

**P O L S K A   A K A D E M I A   N A U K  
I N S T Y T U T   G E O G R A F I I  
I   P R Z E S T R Z E N N E G O   Z A G O S P O D A R O W A N I A**

---

**ZESPÓŁ KOORDYNACYJNY PROBLEMU MIĘDZYRESORTOWEGO  
„PODSTAWY PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU“**

**Do użytku służbowego**

# **BIULETYN INFORMACYJNY**

**ZESZYT 38**

**PROBLEMY FUNKCJONALNEGO  
MAKROREGIONU WARSZAWY**

**WARSZAWA 1982**



**P O L S K A   A K A D E M I A   N A U K  
I N S T Y T U T   G E O G R A F I I  
I   P R Z E S T R Z E N N E G O   Z A G O S P O D A R O W A N I A**

---

**ZESPÓŁ KOORDYNACYJNY PROBLEMU MIĘDZYRESORTOWEGO  
„PODSTAWY PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU“**

**Do użytku służbowego**

# **BIULETYN INFORMACYJNY**

**ZESZYT 38**

## **PROBLEMY FUNKCJONALNEGO MAKROREGIONU WARSZAWY**

**WARSZAWA 1982**

Opracowanie redakcyjne: Teresa Lijewska

## SPIS TREŚCI

Wstęp .....	5
MARIA W. KRAUJALIS - Wybrane aspekty przyrodniczego uwarunkowania działalności gospodarczej i jakości życia .....	11
ANNA PYTKOWSKA - Warunki przyrodnicze rozwoju gospodarki leśnej .....	35
WŁODZIMIERZ ZGLIŃSKI - Przestrzenne zróżnicowanie i ocena przyrodniczych podstaw gospodarki rolnej .....	45
JULITTA GROCHOLSKA - Wybrane obszary konfliktowe na terenie stołecznego województwa warszawskiego .....	69
TEOFIL LIJEWSKI - Zasięgi oddziaływania Warszawy i sąsied- nich ośrodków wojewódzkich w świetle powiązań komuni- kacyjnych .....	89
MARIA CIECHOCIŃSKA - Niektóre problemy demograficzno- -społeczne funkcjonalnego makroregionu Warszawy na przykładzie stołecznego województwa warszawskiego ...	107
ANDRZEJ WERWICKI - Geografia usług funkcjonalnego makroregionu Warszawy. Założenia badawcze .....	133



## WSTĘP

Szczególne pozycja m. Warszawy w układzie osadniczym Polski wyznaczona jest zarówno przez jej położenie geograficzne jak i funkcje polityczno-administracyjne oraz społeczno-gospodarcze. Położenie geograficzne ma swe odbicie w znaczeniu Warszawy jako węzła układów komunikacyjnych o znaczeniu ponadkrajowym i krajowym. Przez Warszawę wiedzie szlak komunikacji kołowej i kolejowej wiążącej Europę Zachodnią z Wschodnią /w uproszczeniu szlak Paryż - Moskwa/. Potencjalnie może być również Warszawa ważnym etapem powiązań komunikacyjnych Europy Północnej z Południową /Skandynawia -Bałkany/. Jest też, choć nie w pełni rozwiniętym, międzynarodowym portem lotniczym o znaczeniu ponad europejskim. W skali kraju, z racji swego położenia centralnego, funkcji polityczno-administracyjnych /stolica kraju/ oraz społeczno-gospodarczych /wielkie skupisko ludności - ponad 1,5 mln osób, ważny ośrodek nowoczesnego przemysłu/ stanowi wielki węzeł komunikacji drogowej, kolejowej i lotniczej. Potencjalnie stanowi także największy węzeł transportu wodnego śródlądowego /układ Wisła-Bug-Narew/. Tak więc Warszawa ma z punktu widzenia położenia geograficznego i dotychczasowego rozwoju sieci komunikacji i transportu wyraźnie korzystne warunki, aby pełnić funkcję ośrodka w skali kraju jak i makroregionu.

Rozwój gospodarczy w drugiej połowie XIX w. uczynił z Warszawy potężny ośrodek przemysłu i handlu. Przejęcie na powrót funkcji stolicy państwa - po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. - stworzyło dodatkowe przesłanki rozwoju miasta, które osiągnęło w 1939r. 1,3 mln ludności. W tym okresie /1918-1939/ wykształca się także rola Warszawy jako ośrodka dużego województwa oraz formuje się aglomeracja warszawska. Świadomość tej "kilkupoziomowej" funkcji Warszawy znalazła odbicie w międzywojennych studiach i opracowaniach planistycznych m.in. w "Warszawa funkcjonalna" J. Chmielew-

skiego i Sz. Syrkusa jak i pracach nad planem regionalnym okręgu warszawskiego /J. Chmielewski, K. Lier i inni/.

Po zniszczeniach wojennych lat 1939-45, decyzja odbudowy Warszawy i przywrócenie jej funkcji stolicy państwa zapoczątkowały ponowny, szybki rozwój miasta i aglomeracji oraz wyraźną koncentrację w Warszawie nie tylko funkcji ogólnopństwowych, ale także funkcji dużego regionu, jaki stanowiło ówczesne województwo warszawskie. Warto może przypomnieć, że województwo warszawskie - przed zmianami administracyjnymi z 1975 r. - bez m. Warszawy posiadało powierzchnię ok. 30 tys. km<sup>2</sup> i ok. 2,6 mln mieszkańców. Łącznie z m. Warszawą /powierzchnia ok. 450 km<sup>2</sup>, ludność około 1,4 mln/ powierzchnia ta wynosiła nadal ok. 30 tys. km<sup>2</sup>, a ludność ok. 4,0 mln osób, tj. około 12% ogółu ludności kraju na ok. 9% powierzchni. Dla tego obszaru był opracowywany wspólny plan regionalny, a równocześnie podjęto szerokie studia nad aglomeracją warszawską /patrz artykuły i studia, m.in. K. Lier - "Region metropolitarny Warszawy", A. Wróbel - "Województwo warszawskie. Studium ekonomicznej struktury regionalnej", H. Pruszyńska-Ruczowa - "Problemy aglomeracji warszawskiej", A. Stasiak - "Rozwój aglomeracji miejskich w Polsce" i "Rozwój historyczny strefy podmiejskiej Warszawy", a także zbiór artykułów i studiów w książce pt. "Warszawa. Socjologiczne zagadnienia stolicy i aglomeracji" pod redakcją St. Nowakowskiego/. Specyfiką powstającego makroregionu warszawskiego jak i aglomeracji warszawskiej był fakt wyraźnego układu węzłowego, z ogromną przewagą jądra makroregionu i równocześnie aglomeracji, jakie stanowiła m. Warszawa.

W połowie lat 70-tych m. Warszawa liczyło ok. 1,4 mln mieszkańców, natomiast w promieniu 100 km nie było żadnego miasta 100 tysięcznego. Nawet gwałtownie uprzemysławiany w latach 60-tych Płock liczył ok. 80 tys. mieszkańców. Dopiero w dalszym zasięgu występują miasta w małym stopniu zależne od Warszawy: Łódź, Radom, Białystok, Lublin, wytwarzające własne, wyraźne ośrodki ciężkie. Reformy podziału administracyjnego kraju z 1975r. doprowadziła do powstania karłowatego stołecznego województwa warszawskiego o powierzchni ok. 3,8 tys. km<sup>2</sup> i ok. 2,2 mln ludności. Dawne województwo warszawskie zostało rozparcelowane między nowo powstałe województwa /Ryc. 1/. I tak województwa: ostrołęckie, ciechanow-





Ryc. 1. Obecny i dawny podział Mazowsza na województwa  
 1 - granice województw po 1975 r.; 2 - obszar województwa warszawskiego przed zmianami w 1975 r.; 3 - stolice nowych województw; 4 - stolice województw także przed 1975 r. /S. Berezowski: Tożsamość terytorialna Mazowsza, Kronika Warszawy 1/45, Warszawa PwN, 1981/

skie, siedleckie powstały niemal w całości z obszarów dawnego woj. warszawskiego, woj. płockie w większości składa się z tych obszarów, województwo skierniewickie w ok. 1/3, natomiast województwa - radomskie, łomżyńskie, białkopodleskie i lubelskie mają jedynie skrawki dawnego województwa warszawskiego. W obecnym województwie stołecznym warszawskim nie mieści się nawet cała aglomeracja warszawska. Przykładowo na zachodzie do woj. skierniewickiego wcielono m. Żyrardów i okoliczne gminy, zawsze związane z Warszawą. Na wschodzie woj. ostrołęckie podchodzi pod samą Warszawę /rejon Tłuszcz/, woj. siedleckie obejmuje rejon Mińska Mazowieckiego, na południu zaplecze sadowniczo-warzywnicze Warszawy /rejon Grójca i Warki/ wcielono do woj. radomskiego, a na południowym-wschodzie - rejon Garwoline do woj. siedleckiego. W zasadzie można przyjąć, że jedynie Radom i Płock ewentualnie Siedlce z punktu widzenia rozwoju ludności i infrastruktury, zwłaszcza w zakresie infrastruktury społecznej, mogą pełnić funkcje ośrodków wojewódzkich.

Efektom tego podziału była po 1975 r. próba intensywnego rozwoju nowych miast wojewódzkich i rozrywanie naturalnych więzi z ośrodkiem makroregionalnym m. Warszawy. Tendencjom tym sprzyjało oficjalne planowanie, które w zasadzie zahamowało prace nad planem krajowym i planami aglomeracji, stanowiącymi naturalne węzły rozwoju społeczno-gospodarczego. W miejsce planowania regionalnego wprowadzono planowanie w skali nowych województw oraz stworzono sztuczne makroregiony planistyczne. I tak przykładowo obszar aglomeracji warszawskiej wchodzi w skład trzech makroregionów planistycznych, co jest swoistym curiosum, świadczącym o degradacji polskiej myśli planistycznej.

W tym stanie rzeczy postanowiliśmy w Zestawie Przestrzennego Zagospodarowania IG i PZ PAN podjąć w latach 1981-1985 w problemie I.28 studia nad naturalnym makroregionem warszawskim. Po dyskusjach w zespole koordynacyjnym zmieniliśmy tytuł na: "Studia nad funkcjonalnym makroregionem warszawskim". Wydaje się, że potrzeba tego rodzaju studiów staje się coraz bardziej oczywista /patrz m. in. artykuł St. Berezowskiego "Tożsamość terytorialna Mazowsza", Krcnika Warszawy nr 1/1981, "Studia nad migracjami i przemianami systemu osadniczego w Polsce" pod red. K. Dziewońskiego i P. Korcelliego, Prace Geograficzne nr 140, 1981 r./.

W początkowej fazie studiów chcemy objąć badaniami następujące województwa: 1/ województwo stołeczne warszawskie, 2/ woj. skiernewickie, 3/ woj. płockie, 4/ woj. ciechanowskie, 5/ woj. ostrołęckie, 6/ woj. łomżyńskie, 7/ woj. siedleckie, 8/ woj. białkopodlaskie, 9/ woj. radomskie. Zdajemy sobie sprawę, że województwa te w różnym stopniu ciążą ku Warszawie jako centrum funkcjonalnego /naturalnego/ makroregionu. Z pewnością już w oparciu o stan dzisiejszej wiedzy można powiedzieć, że np. większość obszarów woj. łomżyńskiego, radomskiego, białkopodlaskie ma inne kierunki ciążenia, ale należy zbadać, które regiony i dlaczego ciążą ku Warszawie. Na razie poza naszymi badaniami pozostały pograniczne obszary województwa białostockiego - od Drohiczyna po Mielnik - które mają pewne powiązania z Warszawą oraz rejon Dębina - Ryk - Puław z woj. lubelskiego, który też takie powiązania posiada. Dziś zagadnienia te możemy tylko zasygnalizować, natomiast mam nadzieję, iż około 1985 r. będziemy w stanie przedstawić wyniki badań oparte na materiałach empirycznych.

W niniejszym zeszycie przedstawiamy 7 artykułów dotyczących różnych aspektów badawczych. I tak M.W. Kraujalis, A. Pytkowska, W. Zgliński i J. Grocholska koncentrują się na problematyce środowiska przyrodniczego /zwłaszcza problemów gospodarki wodnej, leśnej, jakości gleb oraz konfliktów między środowiskiem przyrodniczym a rozwojem społeczno-gospodarczym/. T. Lijewski omawia powiązania komunikacyjne m. Warszawy z innymi ośrodkami, zwłaszcza sąsiednimi ośrodkami wojewódzkimi. W. Ciechocińska przedstawia wybrane zagadnienia społeczno-demograficzne, na przykładzie stołecznego województwa warszawskiego, a A. Werwicki skupia się głównie na teoretycznych założeniach geografii usług i formułuje hipotezy badawcze w tym zakresie odnośnie funkcjonalnego makroregionu warszawskiego.

Zdaję sobie sprawę, że publikowane artykuły stanowią fragmenty szerszych studiów z uwagą na rozległość i wielowarstwowość podejmowanych tematów uważam jednak za pożyteczne przedstawienie wyników dotychczasowych badań i poddanie ich szerszej dyskusji.

Andrzej Stasiak

sierpień 1982



Maria W. Kraujalis

## WYBRANE ASPEKTY PRZYRODNICZEGO UWARUNKOWANIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I JAKOŚCI ŻYCIA

### 1. Wprowadzenie

Środowisko przyrodnicze ma podwójne znaczenie dla życia społecznego i działalności gospodarczej:

- jest tłem dla tej działalności, w większym lub mniejszym stopniu ją umożliwia dostarczając zasobów naturalnych niezbędnych do życia i do produkcji dóbr materialnych;
- jest obiektem przekształceń antropogenicznych, będących skutkiem działań społecznych, jest odbiorcą odpadów przemysłowych i komunalnych, ulega degradacji, zmienia swe właściwości fizyczne i chemiczne, wykorzystywane w sposób wtórny przez człowieka, wykazuje stały spadek ilości i jakości zasobów naturalnych, do których należą także woda, powietrze, gleby i roślinność.

Mając na uwadze tę dwukierunkową interakcję pomiędzy człowiekiem i środowiskiem, w praktycznej działalności planistycznej możemy analizę sprowadzić do dwóch podstawowych problemów. Wyrażają się one odpowiedziami na dwa generalne pytania:

- jakie walory dla działań społecznych ma obszar, będący obiektem planu zagospodarowania, i
- na jakich zasadach przestrzeni, w której są lub będą pełnione funkcje gospodarcze może ponosić skutki tej działalności bez nadmiernego pogorszenia jakości zasobów naturalnych i warunków życia człowieka.

Odpowiedź na powyższe pytania jest możliwe dopiero po dokonaniu oceny, zarówno stanu wyjściowego warunków przyrodniczych, jak i możliwych ich przekształceń w wyniku realizacji przewidywanych funkcji gospodarczych.

## 2. Cel opracowania

Celem przedstawianego opracowania jest charakterystyka środowiska przyrodniczego, warunkującego egzystencję mieszkańców w makroregionie Warszawy, antropogenicznych wpływów na to środowisko i zaprezentowanie przykładów przyrodniczych uwarunkowań rozwoju wybranych funkcji na badanym obszarze /tj. przeciwwskazań lokalizacyjnych z przyrodniczego punktu widzenia/.

## 3. Metoda opracowania

Referat ma charakter informacyjny. Opierano się wyłącznie na publikowanych opracowaniach innych autorów /cytowanych w tekście z zachowaniem praw autorskich/, materiałach statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, materiałach monograficznych i planistycznych udostępnianych w Komisji Planowania przy Radzie Ministrów, w Zespole Makroregionu Środkowego Komisji Planowania przy R.M., w Komitecie PAN "Człowiek i Środowisko".

Analizując znaczenie poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego dla głównych gałęzi gospodarki - przemysłu i rolnictwa, przyjęto ukształtowanie powierzchni, warunki hydrogeologiczne, klimatyczne i glebowe za wiódące w tym zakresie.

Ocena gleb w makroregionie Warszawy i klimatycznych uwarunkowań gospodarki rolnej są przedmiotem odrębnego opracowania mgr W. Zglińskiego, w związku z czym pominięto je w niniejszym referacie, ograniczając się głównie do zagadnień z zakresu gospodarki wodnej. Uznano je za priorytetowe dla gospodarki w ogóle.

Zagadnienie zasobów leśnych i możliwości ich wykorzystania dla celów rekreacji i wypoczynku oraz turystyki zostały również potraktowane oddzielnie /w opracowaniu A. Pytkowskiej/. W części referatu dotyczącej skutków działalności gospodarczej w środowisku przyrodniczym makroregionu uwzględniono poza warunkami wodnymi także środowisko atmosferyczne oraz - częściowo - warunki

powierzchni, przytaczając liczby ilustrujące wielkości składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych oraz emisji zanieczyszczeń i liczby uciążliwych dla otoczenia zakładów przemysłowych.

#### 4. Ogólna charakterystyka makroregionu

Dla określenia obszaru funkcjonalnego makroregionu Warszawy przyjęto - oprócz stolicy i stołecznego województwa - także tereny otaczające. W obecnej, pierwszej fazie pracy, przyjęto dla uproszczenia - a także ze względu na sposób zestawiania urzędowych danych statystycznych - za obszar funkcjonalnego makroregionu tereny w granicach administracyjnych sąsiednich województw: płockiego, ciechanowskiego, ostrołęckiego, łomżyńskiego, bielskopodlaskiego, siedleckiego i skierniewickiego. Jednak już na tym wstępnym etapie delimitacji można z całą pewnością wykluczyć niektóre tereny skrajnie położone, np. północną część łomżyńskiego lub wschodnią bielskopodlaskiego. Natomiast włączono do badanego obszaru Grójec z województwa radomskiego. Zakłada się, że mieszkańcy wspomnianego obszaru mają różnego rodzaju ścisłe powiązania z Warszawą, wynikające z potrzeb zawodowych, kulturalnych, bądź potrzeb usług niższego i wyższego rzędu, w tym w zakresie oświaty, lecznictwa, handlu oraz niezbędnych kontaktów z aparatem administracyjnym.

Przeprowadzona delimitacja ma charakter wyłącznie formalny i ekonomiczno-społeczny, nie uwzględnia się w niej kryteriów przyrodniczych. Pomimo to wydaje się, że można ją przyjąć na etapie oceny stanu istniejącego, natomiast może zajść potrzeba korekty w tym zakresie, jeśli badania na dalszym etapie miałyby charakter konstruktywny, jeśli ich wynikiem byłyby sugestie, bądź postulaty co do dalszego rozwoju funkcjonalnego makroregionu.

Wyznaczony w powyższy, przybliżony sposób obszar leży prawie całkowicie na Nizinie Mazowieckiej, stanowiącej wschodnią część fizycznogeograficznej prowincji - Niziu Środkowoeuropejskiego. Tylko nieznaczna część znajduje się w obrębie Niziny Podlaskiej /północnowschodnie tereny makroregionu warszawskiego/.

Badany obszar stanowi około 14,7% powierzchni kraju i mieszka na nim około 14,5% ludności, rozmieszczonej bardzo nierównomiernie; gęstość zaludnienia wynosi od 534,7 mk/km<sup>2</sup> w województwie

stołecznym, do 43,6 mk/km<sup>2</sup> w łomżyńskim /przytoczone dane odnoszą się do stanu z 31.XII.1979 r., według Głównego Urzędu Statystycznego/.

Spśród 928 zakładów przemysłowych szczególnie uciążliwych dla otoczenia w 1980 roku w Polsce, w województwie stołecznym znajdowały się 33, a 50 w pozostałych województwach makroregionu.

Z ogólnej ilości wody zużytej w tym roku w kraju na cele gospodarcze, tj. 14 183,6 milionów m<sup>3</sup> - w makroregionie zużyto około 10,5% /przy czym warto zauważyć, że w stosunku do roku 1975 pobór wody zwiększył się o ponad 200 milionów m<sup>3</sup>. Wśród zakładów przemysłowych, które zużywają co najmniej 40 tys.m<sup>3</sup> wody rocznie - 425 było na obszarze makroregionu /wobec liczby 3 783 - ogółem/, a z nich 204 odprowadzały ścieki bezpośrednio do wód powierzchniowych. W tym samym roku emitowano w regionie 6,4% ogólnej ilości pyłów oraz 10,6% dwutlenku siarki.

Przytoczone powyżej liczby, charakteryzujące w tym zakresie miejsce makroregionu w kraju, mają na celu pokazanie ogólnych relacji liczbowych dotyczących związku procesów gospodarczych ze środowiskiem przyrodniczym, zarówno w aspekcie wykorzystywania naturalnych zasobów - w tym przypadku wody - jak i antropogenicznych wpływów na środowisko.

## 5. Charakterystyka fizycznogeograficzna funkcjonalnego makroregionu Warszawy<sup>1/</sup>

### 5.1. Ukształtowanie powierzchni, warunki geomorfologiczne

Podstawowe rysy obecnej rzeźby Niziny Mazowieckiej, z wyjątkiem niewielkiego skrawka w okolicy Gostynina i Płocka, ukształtowały się w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Ledolód podczas kolejnych stadiałów terasował północne odcinki dolin rzecznych i hamował swobodny odpływ wód w kierunku północnym. Toteż

1/ A.Dylikowa. Geografia Polski, Krainy Geograficzne, PZWS, Warszawa 1973.

S.Lencewicz, Lodowce i ich wpływ na rzeźbę powierzchni ziemi, PWN, Warszawa 1954.

M.Zapańska, rozdz.1,2,4, w opracowaniu Pracowni Planu Regionalnego m.stoł. Warszawy i woj. warszawskiego pt. Środowisko przyrodnicze i wypoczynek, Warszawa 1974.



powstawały wówczas wielkie rzeki okólne, które odprowadzały wody na zachód, do Morza Północnego przez ujście Łaby. W okresach ociepleń interstadialnych, w ślad za ustępującym lodowcem następował odpływ wód na północ, rzeki torowały sobie drogę w kierunku Bałtyku, zgodnie z ogólnym nachyleniem terenu, przez pasma świeżo osadzonych moren. W rezultacie tych zmian powstał cały system dolin i sieć rzek płynących na niektórych odcinkach w kierunku równoleżnikowym, na innych - w kierunku południkowym. Spływ równoleżnikowy dawnych rzek okólnych występuje w nieproporcjonalnie szerokich dolinach, spływ południkowy przecina moreny stosunkowo wąskimi dolinami przełomowymi. Wskutek takiej ewolucji pewne części pradolin pozbawione zostały rzek, które je wytworzyły, a płyną nimi drobne rzeczki lub zabagnione strugi jak Ner, Bzura, Obrą.

Ogromne doliny ciągnące się na wielkich przestrzeniach wytworzyły pasy obniżeń o charakterystycznym krajobrazie, wyróżnionym w polskiej geografii pod nazwą Wielkich Dolin.

Płaskim, bagnistym dnem dolinnym towarzyszą zalesione pasma wydm, występujące na tarasach i zboczach.

Z zahamowaniem odpływu wód podczas stadiałów lodowcowych wiązało się także powstawanie wielkich zbiorników wodnych, zwanych zastoiszkami, w których gromadziły się ły warwowe. Na Mazowszu zastoiska związane były przede wszystkim z główną osią odpływu wód, jaką była dolina Wisły. Największe na obszarze Polski zastoisko warszawskie obejmuje swymi zatokami, poza doliną Wisły, dolne odcinki dzisiejszych dolin Narwi z Bugiem, Wkry i Bzury.

Nizina Mazowiecka jest krainą geograficzną posiadającą najpełniej ukształtowany zespół cech morfologicznych, związanych ze zlodowaceniem. W czterech zasadniczych pasmach odpowiadających kolejnym stadiałom powtarzają się te same zespoły form: strefy moren czołowych, zwykle kilka pasm pagórków, na ich przedpolu piaski sandrowe, a na zapleczu moren czołowych leżą zbudowane z gliny zwałowej faliste równiny moreny dennej, na której zdarzają się wały ozów i pagórki kamów. Każda z tych równin obcina na północy szeroka pradolina odprowadzająca wody spod czoła lądolodu w poszczególnych stadiałach. Na północy Niziny Mazowieckiej rzeźba ma wyraźne cechy świeżości, poszczególne wzniesienia mo-

renowe, a także kemy i ozy są tam wyższe i odznaczają się silnie nachylenymi stokami.

U schyłku zlodowacenia Bałtyckiego rozległa powierzchnia piaszczystych sandrów oraz doliny Wisły i jej dopływów stała się terenem intensywnego działania wiatru. Usypane wówczas wydmy stały się na wielu obszarach środkowej części Niziny Mazowieckiej najcharakterystyczniejszym składnikiem krajobrazu. Większe nagromadzenia wydym związane są z dolinami Pilicy i Radomki oraz z terenami sandrów rozwiniętych po prawej stronie dorzecza Narwi.

Fala ocieplenia holoceniowego, która spowodowała na terenie całej Polski żywy rozwój świata roślinnego zaznaczyła się na Nizinie Mazowieckiej rozwojem torfowisk, szczególnie w podmokłych dnach pradolin i kotlin zastoiskowych oraz rozwojem lasów, początkowo sosnowych, a następnie liściastych i mieszanych, zajmujących wszystkie obszary wysoczyznowe.

## 5.2. Warunki geologiczne i surowce mineralne

Istotną cechą Niziny Mazowieckiej, wynikająca z jej budowy geologicznej, jest forma niecki, która w porównaniu z sąsiednimi obszarami odznacza się dużą miąższością osadów trzeciorzędowych; w piaskach glaukonitowych /oligoceniowych/ zbierają się wody artezyjskie, odkryte w 1898 r. i wykorzystywane dla zaopatrzenia Warszawy w wodę.

Na seriach oligoceniowych znajdują się piaski i iły mioceniowe, zawierające również wkładki węgla brunatnego, jednak ze względu na ich niewielką miąższość przy znacznej głębokości zalegania, nie nadają się do eksploatacji. Plioceniowe iły pstre osiągają w okolicach Warszawy miąższość 120-130 m. Ku peryferiom niecki serie iłów stają się coraz cieńsze, a miejscami znikają całkowicie, wskutek późniejszych procesów denudacji i erozji.

Powierzchnia iłów plioceniowych jest bardzo nieregularna, strop ich zbliża się niekiedy do powierzchni ziemi, co stwarza warunki sprzyjające eksploatacji tego cennego surowca budowlanego. Iły warwowe nagromadzone w zastoisku warszawskim sięgają miąższości kilkudziesięciu metrów.

Makroregion Warszawy jest zasobny w surowce ceramiki budowlanej, które występują na całym niemal obszarze, oraz w piaski budowlane. Osady ilaste nadają się do produkcji kruszywa lekkiego, piaski kwarcowe - do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych. Ponadto w mniejszych ilościach występuje kruszywo naturalne.

### 5.3. Warunki klimatyczne

Klimat makroregionu nie wyróżnia się w sposób znaczący niczym szczególnym na tle warunków makroklimatycznych Nizy Środkowopolskiego poza lokalnymi odchyleniami na obszarach większych miast. Z rozciągłości południkowej i równoleżnikowej wynika normalne zróżnicowanie warunków termicznych. Część środkowa jest najcieplejsza. W porównaniu z tym obszarem niższe temperatury i krótszy okres wegetacyjny występują na krańcu wschodnim i północnowschodnim makroregionu /różnice w długości trwania okresu wegetacyjnego do 3 tygodni/. Ma to wpływ na terminy siewu, sadzenia i sprzętu zbiorów. Natomiast w bardzo niewielkim stopniu wpływa na dobór upraw /bardziej szczegółowo zagadnienia te omawia W. Zgliński/. Istotnym zjawiskiem negatywnym są częste niedostatki opadów, co stwarza potrzebę podejmowania działań mających na celu zatrzymywanie wody. Niska retencja wód opadowych związana jest w znacznym stopniu ze zbyt małym zalesieniem obszaru. Wskaźnik lesistości makroregionu jest daleko niższy od średniej krajowej, a województwa: płockie i skierniewickie należą do najmniej zalesionych w Polsce. Istnieją wprawdzie duże kompleksy leśne, ale np. południowa część woj. ciechanowskiego, północna płockiego, równina kutnowsko-błotńska - są pozbawione lasów. Ma to niewatpliwy wpływ na warunki wilgotnościowe i obieg wody na tych terenach i sąsiednich.

## 6. Zasoby wodne

### 6.1. Wody powierzchniowe

Z ukształtowania Niziny Mazowieckiej - tj. jej obniżenia w części centralnej - wynika układ współczesnej sieci rzecznej.

Środkowa, najniższa część niziny jest terenem koncentracji wód,

splywających ku Wiśle z wyżej położonych obszarów otaczających ją.

Rzeki leżące w północnej części makroregionu: Orzyc, Omulew z Płodownicą, Rozoga, Szkwa i Pisa wykorzystują dawne doliny rzek glaciifluwalnych, odznaczające się obecnie szerokimi, zabagnionymi dnami; rozległe obszary bagien świadczą o istnieniu tutaj niegdyś znacznie większej niż obecne gęstości sieci rzecznej. Również część rzek w południowej partii Niziny Mazowieckiej - Pilica, Bzura, a także Więprz /już poza makroregionem Warszawy/ wykorzystują stare doliny plejstocenijskie. Ich dopływy, jak również niektóre dopływy Wisły, np. Świder i Jeziorka, podkreślają przebieg wyniesień morenowych, stanowiących działy wodne pomiędzy Bugiem, Wisłą a Więprzem, oraz pomiędzy Pilicą, Wisłą i Bzurą.

<sup>2/</sup>Przepływy w rzekach makroregionu są niewielkie, np. odpływ roczny Bzury wynosi 610,0 mln m<sup>3</sup>, a Wkry - 558,0 mln m<sup>3</sup>.

Współczynnik odpływu rocznego /tj. stosunek odpływu do opadu/ w zlewniach makroregionu jest mniejszy od przeciętnego dla rzek nizinnych; najniższy dla zlewni Bzury wynosi 0,168, najwyższy dla zlewni Pilicy - 0,290.

Natomiast współczynnik nieregularności przepływów charakteryzuje zmienność przepływów skrajnych  $\frac{Q_{min}}{Q_{max}}$ ; jest on bardzo zróżnicowany: od 1:45 /Skrwa lewa/ do 1:1230 /Jeziorka/. Świadczy to o dużej rozpiętości pomiędzy przepływem najwyższym i najniższym, a więc o jałowym, nie wykorzystanym odpływie wód wielkich oraz o występowaniu wyraźnych przepływów niżówkowych w okresie letnim, szczególnie niekorzystnych dla rolnictwa. Ogólnie biorąc wielkość odpływu letniego w rzekach makroregionu stanowi około 33% wielkości odpływu rocznego. W związku z tym większość tych rzek należy do kategorii rzek o ograniczonych zasobach wodnych /w stanie obecnego ich zagospodarowania/. Należą do nich: górna i środkowa Wkra wraz z dopływami - Mławka, Łydynia, Płonka, Raciążnica i Sona; górna Bzura z dopływami - Ochnia, Studwia, Moszczenica, Mroga, Skierniewka, Pisia, Utrata i Łasica.

---

2/ Komisja Planowania przy RM, Zespół Pl.Reg. z siedzibą w Warszawie, Makroregion Środkowy - "Projekt planu rozwoju i przestrzennego zagospodarowania Makroregionu Środkowego", Warszawa, 1976.

Ograniczenie dyspozycyjnych zasobów wód powierzchniowych w makroregionie Warszawy jest dodatkowo spotęgowane złym stanem ich czystości, wynikającym z wykorzystywania ich jako odbiorników ścieków przemysłowych i komunalnych.

## 6.2. Wody podziemne<sup>3/</sup>

Obszar makroregionu Warszawy jest zaopatrywany w wodę /poza wodą czerpaną z rzek/ z basenu artezyjskiego niecki mazowiecko-podlaskiej. Jest to największa jednostka hydrogeologiczna w naszym kraju /ok. 75 tys. km<sup>2</sup>/. Basen ten budują trzy piętra wodonośne systemów: kredowego, trzeciorzędowego i czwartorzędowego.

Piętro kredowe występuje jedynie w południowo-zachodniej części basenu /na obszarze województw: płockiego, skierniewickiego i radomskiego/. Wody podziemne w spękanych marglach, wapieniach i piaskowcach wykazują dobrą jakość i zalegają na stosunkowo niewielkich głębokościach rzędu 50-150 m. Ku północy i północnemu wschodowi strop kredy obniża się stopniowo do głębokości 200-300 m., a jednocześnie spada wodonośność utworów. W środkowych partiach jednostki mazowiecko-podlaskiej /w woj. ciechanowskim i stołecznym warszawskim/ utwory systemu kredowego są praktycznie wodoszczelne, stanowiąc podłoże basenu artezyjskiego systemów: czwartorzędowego i trzeciorzędowego.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne wypełnia zasadniczą część basenu, występując na całym wymienionym obszarze. Jedynie w zachodniej części basenu, z uwagi na podwyższoną mineralizację i złą jakość /zabarwienie/ wody podziemne w utworach systemu trzeciorzędowego nie mają charakteru użytkowego. Wynika to stąd, że w strefie przykrawędziowej zbiornik systemu trzeciorzędowego zasilany jest wodami infiltracyjnymi przy równoczesnym płytkim zale-

<sup>3/</sup> Według opracowania: B. Paczyński, Z. Płochniewski /Inst. Geologiczny, Warszawa/ M. Ciechanowski /Centralny Urząd Geologii/, Bilans, zagrożenie oraz ochrona zasobów wód podziemnych w Makroregionie Środkowym. Materiały na Sesję Naukową "Ochrona i kształtowanie środowiska na tle planów społeczno-gospodarczego rozwoju oraz przestrzennego zagospodarowania w Makroregionie Środkowym", Piotrków Trybunalski 1979, cz. I, 266-295. Wydawnictwo powielane, wyd. przez Komisję Planowania przy Radzie Ministrów, Komitet PAN "Człowiek i środowisko" przy Prezydium PAN oraz Urząd Wojewódzki w Piotrkowie Tryb.

ganiu utworów wodonośnych. Na pozostałym obszarze trzeciorzędowe piętro wodonośne przykryte jest grubą, miejscami ponad 100 metrową warstwą ilów, izolujących zbiornik zarówno od powierzchni tarasu, jak i wyższych poziomów wodonośnych systemu czwartorzędowego.

Wody podziemne poziomów trzeciorzędowych łączą się z czwartorzędowymi w strefach rozcięć erozyjnych, np. w grodzisko-błońskiej dolinie kopalnej.

W utworach trzeciorzędowych występują dwa poziomy użytkowe:

- 1 - dolny, o miąższości od kilkunastu do 30 m, w piaskach oligocenijskich charakteryzuje się dobrą jakością i wydajnością, rzędu 30-80 m<sup>3</sup>/h. Poziom ten powszechnie eksploatowany na obszarze aglomeracji warszawskiej wykazuje obecnie znaczne obniżenie zwierciadła wody /ok. 50 m/. Zasięg leja depresyjnego przekroczył już miejscami granicę województwa stołecznego.
- 2 - górny, miocenijski, o nieco gorszych cechach wykazuje zabarwienie wody i niższą jej wydajność, rzędu 20-60 m<sup>3</sup>/h.

Wody systemu czwartorzędowego znajdują się na trzech poziomach użytkowania, do głębokości 50-100 m w części południowej i 150-200 m - w północnej.

Najlepiej wykształcone i ciągłe są utwory wodonośne wypełniające Kotlinę Warszawską, dolinę Wisły, zwłaszcza na południe od Warszawy oraz doliny kopalne, rozpoznane m.in. w rejonach Płońsk, Włocławek, Mławy, Grodziska Mazowieckiego. Miąższość utworów wodonośnych /piaski gruboziarniste, żwirny/ w tych strukturach wynosi 20-50 m, dochodząc do 100 m, a wydajności studzien mieszczą się w przedziale 60/70 do 150/200 m<sup>3</sup>/h. Na pozostałym obszarze wodonośność utworów czwartorzędowych jest bardziej zróżnicowana i na ogół niższa, miejscami brak poziomów o charakterze użytkowym.

Wody podziemne basenu mazowiecko-podlaskiego drenowane są systemem rzeczny. Ośią drenażu o znaczeniu regionalnym dla wszystkich pięter wodonośnych jest równoleżnikowy odcinek doliny Wisły i Narwi. Wody systemu trzeciorzędowego charakteryzują się najlepszymi własnościami użytkowymi w stołecznym województwie warszawskim, najsłabszymi - w północnej części makroregionu, gdzie z powodu kilkakrotnie mniejszej wydajności ujmowane są rzadko.

#### 6.2.1. Zasoby eksploatacyjne /dyspozycyjne/ zwykłych wód podziemnych na obszarze makroregionu

Termin "zasoby eksploatacyjne" określa ilość wody podziemnej odpowiedniej jakości, którą można użytkować trwale, lub w przyjętym okresie, bez ukierunkowanych zmian środowiska naturalnego; w tym również bez istotnego zmniejszania zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych. Podstawą obliczeń /dla autorów cytowanych w przypisie 3/ był "Atlas zasobów zwykłych wód podziemnych..." wydany przez Instytut Geologiczny /1976, 1977/. Autorzy ci dokonali oceny zasobów zretencjonowanych w obrębie poziomów użytkowych. W obliczeniach pominięto poziomy przypowierzchniowe, nie odgrywające roli użytkowej oraz zasoby sprężyste, towarzyszące poziomom wodonośnym pod ciśnieniem. Przedstawiając wyniki obliczeń w sposób obrazowy można stwierdzić, że zasoby użytkowych wód podziemnych stanowiłyby na obszarze makroregionu warstwę grubości ok. 4,5 m; wody powierzchniowe, przy ich średnim odpływie, stanowiłyby warstwę 0,15 m.

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych rozłożone są bardzo nierównomiernie. Wskaźnik zasobów poniżej  $50 \text{ m}^3/\text{d.km}^2$  obejmuje obszary najuboższe w wody podziemne oraz rejony o złej jakości wody. Należą do nich zachodnie i północno-zachodnie peryferia aglomeracji warszawskiej i obszar położony na wschód od aglomeracji łódzkiej.

Wskaźnik wydajności  $50-100 \text{ m}^3/\text{d.km}^2$ , charakteryzujący ograniczone zasoby wód podziemnych, ma znacznie szerszy zasięg, głównie na obszarze makroregionu warszawskiego, leżącego w obrębie niecki mazowiecko-podlaskiej.

Jest charakterystyczne, że w większości przypadków obszary o ograniczonych zasobach wód podziemnych pokrywają się z terenami o ograniczonych zasobach wód powierzchniowych.<sup>4/</sup> Zinterferowanie tych zjawisk jest szczególnie niekorzystne dla dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego tych terenów. Dotyczy to m.in. zlewni Wkry

---

4/ Komisja Planowania przy RM, Zesp. Makr. Środk. - "Gospodarka wodna", 1979, opr. J. Kocha.

z dopływami, Skrzy prawej górnej, prawych i lewych dopływów Bzury oraz Jeziorki i Radomki w części prawobrzeżnej.

### 6.2.2. Jakość wód podziemnych<sup>5/</sup>

Wody piętra czwartorzędowego charakteryzują się dobrą jakością. Płytko występujące wody, szczególnie w dolinach rzecznych, wykazują bardzo dużą zmienność jakości, nawet na małych odległościach, co jest wynikiem zróżnicowania litologii utworów. Duże zmiany i wahania jakości wód występują także w czasie, a spowodowane są zmianami relacji między wodami rzeczными i opadowymi. Zmiany jakości tych wód są powodem znacznych trudności w procesie ich uzdatniania.

W trzeciorzędowym piętrze wodonośnym wody mioceneskie są rzadko wykorzystywane z uwagi na domieszki węgla brunatnego i ciemną barwę. Natomiast wody z utworów oligoceneskich są dobrej jakości. Wymagają odżelaziania, ale pozostałe wskaźniki jakości nie przekraczają dopuszczalnych norm. Wprawdzie na znacznym obszarze wody te zawierają podwyższone ilości chlorków /do ponad 100 mg/l/, ale nie przekraczające dopuszczalnych zawartości. Tylko na zachód i północ-zachód od Warszawy chlorki występują w większych ilościach, powodując wyraźne zasolenie wody, co nie pozwala na wykorzystanie jej dla celów pitnych ani przemysłowych. W granicach makroregionu dominują wody podziemne o dobrej jakości.

Aktualny skład fizyczno-chemiczny i stan bakteryjny wód podziemnych jest wynikiem czynników geogenicznych i antropogenicznych.

Do czynników geogenicznych należą litologia utworów oraz budowa geologiczno-strukturalna. Z tymi czynnikami związana jest zarówno dobra jakość wód w jednych utworach, jak i silne zabarwienie i zasolenie w innych. Zasolenie może być też spowodowane wpływem tzw. wysadów solnych i dopływem słonych wód z głębszych pięter wodonośnych. Należy oczekiwać, że wzrost eksploatacji zwykłych wód podziemnych z większych głębokości w rejonach charakteryzujących się istnieniem wysadów i dopływem wód słonych spowoduje narastanie zasolenia. Między innymi odwadnianie złoża węgla brunatnego w Bełchatowie może spowodować pewne zasolenie wód podziemnych.

<sup>5/</sup> Według autorów cytowanych w przypisie 3.



Do najważniejszych czynników antropogenicznych należy nawożenie gleb i stosowanie środków ochrony roślin, różnorodne ścieki i składowanie odpadów produkcyjnych, działalność górnicza oraz zanieczyszczanie wód powierzchniowych.

## 7. Główne problemy gospodarki wodnej

Problemy gospodarki wodnej na obszarze makroregionu i związanej z nią gospodarki ściekowej są bardzo złożone z uwagi na:

- a/ konieczność szczególnej ochrony zlewni rz. Narwi jako pośredniej strefy ujęć wodnych dla północnego wodociągu warszawskiego w Wieliszewie;
- b/ wpływ innych regionów w kraju na stan wód powierzchniowych /a pośrednio i głębinowych/ w makroregionie;
- c/ skomplikowane stosunki wodne w dolinie Narwi, gdzie występują tereny podmokłe i zabagnione, a jednocześnie status prawny i potrzeby ochrony parków krajobrazowych i rezerwatów limituje zabiegi melioracyjne i ogranicza je przestrzennie;
- d/ istniejące i zamierzone powiązania z systemem jezior Mazurskich, powodujące konieczność regulacji i przebudowy systemu koryt rzecznych;
- e/ ograniczone zasoby wód powierzchniowych i zwykłych podziemnych wobec rosnących z roku na rok potrzeb i coraz większego zużycia wody, zarówno na cele przemysłowe jak i na potrzeby rolnictwa i gospodarki komunalnej;
- f/ pogarszającą się stale jakością wód powierzchniowych, będących odbiornikami ścieków przemysłowych i komunalnych, nieoczyszczonych, bądź oczyszczonych w niedostatecznym stopniu z uwagi na brak odpowiedniej sieci urządzeń oczyszczających;
- g/ wpływ gospodarki wodno-ściekowej w zlewni Bugu, leżącej częściowo na terenie ZSRR, na stan wód powierzchniowych w makroregionie.

Zestawione powyżej problemy obrazują liczby zawarte w tabelach /1-4/, dotyczące poboru wody i odprowadzania ścieków przemysłowych i komunalnych. Przytoczono je - sumarycznie - dla województw lub przykładowo dla wybranych zlewni.

Tabela 1. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej w 1980 r. /wg GUS/

Obszar	przemysł ogółem w mln m <sup>3</sup> /rok	z wód powierzchniowych w mln m <sup>3</sup> /rok	z wód podziemnych w mln m <sup>3</sup> /rok	z wód kopalnianych w mln m <sup>3</sup> /rok	rolnictwo i leśnictwo z wód powierzchni- owych w mln m <sup>3</sup> /rok	gosp. komunalna razem w mln m <sup>3</sup> /rok	gosp. komunalna z wód podziemnych w mln m <sup>3</sup> /rok	gosp. komunalna z wód powierzchni- owych w mln m <sup>3</sup> /rok	pobór wody ogółem na cele gospodarki w mln m <sup>3</sup> /rok	pobór wody w %	lokata woj. w kraju
Polska	10 137,6	9 168,5	642,9	326,2	2,1	323,4	722,6	1 315,4	1 407,2	14,183,6	100
woj. stoł. warszawskie	354,9	314,7	40,2	-	12,7	266,4	12,4	254,0	634,0	4,5	7
woj. białkopodlaskie	4,4	1,0	3,4	-	26,4	2,8	2,8	-	33,6	0,2	46
woj. ciechanowskie	6,5	3,1	3,4	-	19,4	11,1	11,1	-	37,0	0,3	44
woj. łomżyńskie	13,3	9,6	3,7	-	8,7	4,8	4,8	-	26,8	0,2	48
woj. ostrołęckie	532,9	526,5	6,4	-	10,8	5,5	5,5	-	549,2	3,9	8
woj. płockie	57,7	48,5	9,1	0,1	6,0	21,3	9,6	11,7	85,0	0,6	31
woj. siedleckie	8,4	0,1	8,3	-	44,2	10,6	10,6	-	63,2	0,4	34
woj. skierniewickie	26,1	14,7	11,3	0,1	21,4	9,5	9,5	-	57,0	0,4	37

Tabela 2. Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód powierzchniowych i zanieczyszczenia emitowane do atmosfery w 1980 r. /wg GUS/

Obszar	ścieki ogółem odprowadzane do wód powierzchniowych w mln m <sup>3</sup>	ścieki nieoczyszczone w mln m <sup>3</sup>	lokata woj. w kraju	liczba zakładów uciążliwych	emisja pyłów w tys.t/rok	emisja gazów w tys.t/rok	w tym emisja SO <sub>2</sub> w tys.t/rok	lokata woj. w kraju w emisji SO <sub>2</sub>	lokata woj. w kraju w emisji tężeni w emisji SO <sub>2</sub>
Polska	12 010,5	1 977,7		928	2 337,7	5 134,8	2 754,6		
woj.stoł.warszawskie	533,1	366,3	1	33	107,7	87,6	78,2	9	9
woj.białkopodleskie	5,2	0,7	48	7	1,5	1,5	1,5	45	44
woj.ciechanowskie	12,0	3,4	41	4	0,6	0,2	0,2	49	48
woj.łomżyńskie	10,8	1,9	45	9	3,8	5,5	5,4	33	40
woj.ostrołęckie	532,4	2,0	44	6	28,2	71,4	52,2	13	17
woj.płockie	68,9	8,0	34	12	3,0	125,3	72,0	11	14
woj.siedleckie	14,8	2,5	43	3	0,4	0,4	0,4	48	49
woj.skierniewickie	31,1	9,1	32	9	5,0	8,6	5,7	32	36

Tabela 3. Stan sanitarny wody pobieranej przez ludność z obiektów skontrolowanych /wodociągów i studni/ - ocena w % obiektów - w 1980 r./wg GUS na podst.danych Min.Zdrowia i Opieki Sp./

Obszar	Ocena stanu czystości															
	wodociągi								studnie							
	publiczne				lokalne				publiczne				lokalne			
	miasta		wieś		miasta		wieś		miasta		wieś		miasta		wieś	
niepewna	zła	niepewna	zła	niepewna	zła	niepewna	zła	niepewna	zła	niepewna	zła	niepewna	zła	niepewna	zła	
Polska	13,4	2,9	14,3	7,3	18,2	13,7	17,6	12,4	25,3	45,3	22,0	51,2	40,2	48,8	31,2	66,2
woj.stoł.warszawskie	12,5	3,1	23,7	2,6	22,7	19,3	29,1	30,3	20,1	44,8	22,2	66,7	24,5	50,2	25,0	62,8
woj.białskopodlaskie	-	-	-	-	-	2,2	-	6,7	17,9	35,7	-	43,8	-	28,2	3,4	64,8
woj.ciechanowskie	10,0	-	2,5	-	3,3	10,0	8,5	25,3	16,7	83,3	34,0	52,8	75,9	22,8	16,8	36,9
woj.łomżyńskie	-	-	2,2	-	23,6	17,3	12,2	25,8	21,1	54,4	8,0	78,7	61,9	37,5	55,7	43,8
woj.ostrołęckie	-	-	-	-	1,5	16,2	27,8	27,6	2,7	54,1	7,1	50,0	-	35,7	4,8	93,7
woj.płockie	11,1	-	25,7	8,6	21,9	12,5	27,1	25,2	30,0	50,0	-	86,7	66,7	26,7	36,1	60,8
woj.siedleckie	-	-	-	-	7,1	5,1	11,9	11,7	5,6	77,8	21,3	54,7	53,5	38,0	170,7	29,0
woj.skierniewickie	11,1	-	2,2	-	3,8	6,7	10,7	25,0	27,1	50,0	-	54,5	-	80,0	0,8	98,1

Woda i powietrze są nam niezbędne do życia i działania na równi z surowcami energetycznymi i podobnie jak tamte występują na ziemi w ściśle ograniczonej ilości. Dlatego też rozsądne gospodarowanie zasobami wodnymi i ich bezwzględna ochrona przed zanieczyszczeniem są jednym z podstawowych warunków nie tylko rozwoju gospodarki, ale funkcjonowania i egzystencji biocenozy w ogóle.

Pod tym względem badany obszar nie stanowi odrębnego regionu w stosunku do reszty kraju, nie może być samowystarczalny i nie pozostaje bez wpływu na inne tereny położone w dorzeczu Wisły. Na uporządkowanie będącej w katastrofalnym stanie gospodarki wodnej potrzebne są ogromne środki i rozsądny program działania. W ostatnich latach zagadnienia te znalazły się w programie "Wisła". Przewidziano w nim regulację koryt rzecznych, budowę kaskad na Wiśle, zbiorników retencyjnych /m.in. Granne na Bugu/ i kanałów przerzutowych wód z jezior mazurskich. Program zawierał wiele punktów problematycznych lub wręcz wątpliwych z uwagi m.in. na możliwość wywołania negatywnych i nieprzewidzianych skutków w środowisku przyrodniczym północo-wschodniej części Polski, tj. na terenach chronionych o wartościach unikalnych w skali Europy. Poza tym jedną z największych trudności realizacji programu i jego powodzenia była konieczność dotrzymywania terminów wykonania poszczególnych inwestycji wodnych ze względu na ich ścisłe powiązania. Ciekły rzeczne wymagające zagospodarowania nie są wolnym i pustym placem budowy, a wszelka ingerencja w środowisko naturalne powoduje daleko idące i często niezamierzone skutki. Natomiast prace wykonane połowicznie mogą przynieść więcej szkody niż pożytku. W obecnej sytuacji gospodarczej trudno przewidzieć, na jaką część niezbędnych inwestycji mogą pozwolić środki budżetowe.

Do zagadnień najważniejszych i najpilniejszych na badanym obszarze należy jednak budowa oczyszczalni ścieków dla miast i zakładów przemysłowych /ale i te problemy nie są cechą wyróżniającą makroregionu z tła Polski/, oraz zaopatrzenie w wodę aglomeracji warszawskiej.

Wydawałoby się, że na pokrycie tych potrzeb wystarczające są zasoby wody powierzchniowej, reprezentowane przepływami na Wiśle. Najmniejszy przepływ Wisły w przekroju Warszawy wynosi  $108 \text{ m}^3/\text{s}$ , średni niski  $167 \text{ m}^3/\text{s}$ , średni  $524 \text{ m}^3/\text{s}$ . Przy takich zasobach moż-

na by pokryć potrzeby wodne aglomeracji. Jednak niezbędnym warunkiem dyspozycyjności wód Wisły jest zachowanie odpowiedniej ich jakości, a czystość wód Wisły w przekroju stolicy zależy od zakresu i sposobu eksploatacji zasobów w całej zlewni zamkniętej tym przekrojem. Trzeba się z tym liczyć, że Wisła z konieczności będzie w dalszym ciągu odbiornikiem ścieków produkowanych w aglomeracjach i ośrodkach przemysłowych południowej i środkowej Polski. W tych warunkach stwierdzono, że nie można liczyć na Wisłę w przekroju Warszawy, jako na jedyne źródło wody wysokiej jakości, zabezpieczające pokrycie potrzeb wodnych ludności i gospodarki komunalnej <sup>6/</sup>.

Zasoby wód podziemnych, występujące w rejonie stolicy nie mogą obecnie, ani tym bardziej nie będą mogły w przyszłości, pokryć zapotrzebowania Warszawy na wodę. W strefach dużych aglomeracji wody podziemne powinny być traktowane jako poważna i jedynie licząca się rezerwa.

Zaistniała się pilna konieczność poszukiwania dla Warszawy nowych źródeł wody powierzchniowej wysokiej jakości oraz wytypowania w związku z tym zlewni rzek, które musiałyby podlegać szczególnej ochronie. Jeżeli przyjąć, że wybrane rzeki i ich zlewnie muszą spełniać jednocześnie szereg warunków, jak położenie w całości w granicach kraju, wody dobrej jakości z dogodnymi warunkami dla ich retencji, a przede wszystkim liczące się gospodarczo wolne nadwyżki wody to okazuje się, że możliwości takich w otoczeniu Warszawy jest niewiele.

Poszukiwania źródeł wody dla pokrycia w perspektywie potrzeb wodnych Warszawy prowadzone były w różnych kierunkach. Rozważano pobory wody z Pilicy, Wkry, jezior Mazurskich /które w końcu przyjęto jako źródła rezerwowe na przyszłość/, a za najbardziej odpowiednio obecnie przyjęto stworzenie warunków poboru wody z Narwi. Ze względu na konieczność bezwzględnej ochrony zlewni, bardzo ważne jest usytuowanie punktu ujęcia. Pobór wody przez tzw. Wodociąg Północny projektowano w miejscowości Wieliszew. Oznaczałoby to, że wodociąg będzie pobierał wodę z Zalewu Zegrzyńskiego, w

6/ Komisja Planowania przy RM, Zespół Gen. Projektanta Makroregionu Północno-Wschodniego - Zasady rozwoju gospodarki wodnej w Makroregionie Północno-Wschodnim, Warszawa, grudzień 1973.

którym jest magazynowana i przez który przepływa woda zarówno z Narwi jak i z Bugu. Zlewnia Narwi i Bugu obejmuje administracyjnie część woj. białostockiego, olsztyńskiego, lubelskiego, warszawskiego i część terytorium ZSRR. Jest to duży obszar o różnej strukturze gospodarczej i różnych zamierzeniach rozwojowych z częścią poza granicami kraju. Praktycznie nie jest możliwe objęcie strefą ochrony tak dużego obszaru.

W związku z tym wydaje się bardziej celowy pobór wody z Narwi w cofce Zalewu, powyżej połączenia z Bugiem. Przy takim rozwiązaniu ochronie podlega tylko zlewnia Narwi powyżej ujęcia wody.

Inną koncepcję opracowało Biuro Planowania Rozwoju Warszawy w studium zaopatrzenia aglomeracji warszawskiej w wodę z Jezior Mazurskich.

Ujęcie wody przewidziano w ujściu Pisy, doprowadzenie jej rurociągiem do stacji uzdatniania Wodociągu Północnego w Wieliszewie, trasa po lewej lub prawej stronie Narwi.

#### 8. Degradacja środowiska przyrodniczego w makroregionie Warszawy, zanieczyszczenie rzek i atmosfery

Liczby zawarte w tabeli 2 wskazują na kilka faktów: emisja zanieczyszczeń na badanym obszarze jest pod względem ilościowym bardzo zróżnicowana, odpowiadająca koncentracji ludności i przemysłu. Według ocen sumarycznych dla województw, województwo stołeczne warszawskie zajmuje niechlubne pierwsze miejsce w kraju w odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, dziewiąte - w ilości emisji dwutlenku siarki, oraz zanieczyszczeń atmosferycznych ogółem. Pozostałe województwa badanego obszaru zajmują wprawdzie pod względem odprowadzanych ścieków dość - lub całkiem dalekie miejsca w skali kraju, jednak fakt, że zanieczyszczają rzeki, które powinny być chronione /Biebrza, Wkra, Narew/ jest zjawiskiem nie do przyjęcia. 32 lokalita woj. skierniewickiego, czy 34 płockiego nie są pocieszające, jeśli i tak oznaczają dewastację rzek i przekształcanie ich w kanały ściekowe. Poza tym nie może być przyjęty za wystarczająco pozytywny fakt, że województwa: białkopodlaskie, ciechanowskie, łomżyńskie i siedleckie znajdują się w ostatniej dziesiątce województw /tab.2/ pod względem produk-

cji zanieczyszczeń wody i atmosfery; zanieczyszczenia te wchodzi bowiem w ogólny obieg w środowisku przyrodniczym, a na dewastację obszaru tych województw składają się również zanieczyszczenia dochodzące z obszarów zasilania zlewni /nie mające nic wspólnego z umownymi granicami makroregionów/.

Osobnego omówienia wymagają lokalne przykłady dewastacji środowiska w terenach koncentracji przemysłu i w wyniku nieprawidłowej gospodarki komunalnej, ale dziesiątki takich przykładów znaleźć można w materiałach z 2 konferencji poświęconych tym zagadnieniom - z konferencji zorganizowanej przez Tow. Urbanistów Polskich w Warszawie<sup>7/</sup> i konferencji zorganizowanej wspólnie przez Komisję Planowania, Komitet PAN "Człowiek i Środowisko" oraz władze lokalne w Piotrkowie Trybunalskim<sup>8/</sup>. Nie wydaje się celowe robienie tu "wypisów" z tamtych opracowań.

#### 9. Zagrożenie zdrowia mieszkańców w wyniku zanieczyszczenia środowiska

Dość drastycznym przykładem takiego zagrożenia są dane zawarte w tabeli 3. Ocena sanitarna wody z wodociągów i studni skontrolowanych przez terenowe ekipy Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej wskazują na bardzo zły stan w tym zakresie, ale i w danym przypadku dotyczy to całej Polski i badany obszar nie jest wyjątkowy.

Jeśli we wszystkich skontrolowanych wodociągach publicznych w miastach w Polsce w 13,4% skontrolowanych obiektów stwierdzono niepewną jakość wody, a w 2,9% - wyraźnie złą, to może zadowoleniem powinien napawać fakt, że w województwie stołecznym niepewną jakość wody stwierdzono "tylko" w 12,5% i "tylko" 3,1% ma jakość złą.

---

7/ Prognozowanie zmian środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym, TUP, Warszawa, Materiały, z.99, 1980 r./w tym referat E. Ostaszewskiej/.

8/ "Ochrona i kształtowanie środowiska na tle planów społeczno-gospodarczego rozwoju oraz przestrzennego zagospodarowania w Makroregionie Środkowym". Materiały na Sesję Naukową, Piotrków Tryb. 1979, wydane staraniem Komisji Planowania przy RM, Komitetu PAN "Człowiek i Środowisko" oraz władz administracyjnych w Piotrkowie Tryb. /powielone w 2 częściach, 568+361 stron/.



Liczby te wkrastają niepomieranie w przypadku wodociągów lokalnych, a świadczą o sytuacji katastrofalnej tam, gdzie ludność czerpie wodę ze studni i nie ma tu województw "lepszyc" czy "gorszych". pod tym względem.

Złą ocenę wody ze studni publicznych w miastach ma blisko połowa studni w woj. warszawskim i ponad połowa w łomżyńskim, ostrołęckim, płockim i skierniewickim /a w kraju jest ich 45,3 %/.

W województwie siedleckim złą jakość wody stwierdzono w 77,8% studni publicznych w miastach, a w ciechanowskim - w 83,3%.

W studniach przydomowych w miastach złą jakość wody stwierdzoną w połowie obiektów w woj. stołecznym, od 22,8% do 38,0% studni przydomowych miało złą jakość w pozostałych województwach badanego obszaru, z wyjątkiem skierniewickiego, gdzie aż 80,0% "zyskało" taką ocenę. Skierniewickie bije pod tym względem rekordy - 98,1 % studni przydomowych na wsi miało jakość złą; podobnie jest w ciechanowskim, gdzie wodę złą stwierdzono w 93,7 % przypadków, /w skali kraju ich liczba jest też niemała: 66,2%/. Chyba nie ma co do tego wątpliwości, jak taki stan rzeczy wpływa na zdrowie mieszkańców.

Wyczerpujące dane w omawianym zakresie i interesujące wyniki zawiera referat na wspomnianą poprzednio konferencję w Piotrkowie lekarza medycyny Wojciecha Żabickiego /Woj. Stacja Sanitarно-Epidemiologiczne dla woj. stoł. warszawskiego/: "Zagrożenie zdrowia ludności województwa stołecznego warszawskiego przez zanieczyszczenie powietrza i wody w środowisku", Materiały ..., cz.I, s. 236-251.

#### 10. Podsumowanie

Liczby zestawione w załączonych tabelach w sposób prosty wskazują kilka oczywistych, a przy tym alarmujących faktów. Mówi się o nich od kilkadziesiątu lat w niektórych grupach społecznych, działa Liga Ochrony Przyrody i kluby ekologiczne, ale dotychczas uparte działanie w zakresie przeciwstawienia się zagrożeniom daje zbyt nikłe rezultaty, niewspółmiernie małe do wysiłków. Brak jest bowiem ogólnospołecznego klimatu dezaprobaty dla negatywnych fak-

tów zatrucia wody i powietrza. Zapomina się przy tym zupełnie, że człowiek jest częścią przyrody, ingeruje w środowisko przyrodnicze, ale tkwi w nim przecież, a w przyrodzie nie ma zjawisk oddzielnych. Można z powodzeniem uprawiać oddzielnie działkę przyzagrodową, ale i w tym przypadku nie jest obojętne, gdzie sąsiad ma składowisko śmieci i czy deszcz nie spłucze ich na naszą grządkę, czy jego trucizna na szczury nie uśmierci naszego kota.



Anna Pytkowska

## WARUNKI PRZYRODNICZE ROZWOJU GOSPODARKI LEŚNEJ

### 1. Zróżnicowanie warunków przyrodniczych w makroregionie Warszawy z punktu widzenia gospodarki leśnej

Badania nad poznaniem środowiska geograficznego pod względem naturalnych możliwości jakie stwarza ono dla kształtowania zasobów leśnych pozwoliły na dokonanie przez Instytut Badawczy Leśnictwa klasyfikacji jednostek przyrodniczoleśnych. Przedmiotem tej klasyfikacji jest siedlisko. Wydzielono 8 dużych "jednostek rejonizacyjnych" zwanych krainami przyrodniczoleśnymi oraz jednostki niższego rzędu zwane dzielnicami przyrodniczoleśnymi<sup>1/</sup>.

Według tej klasyfikacji makroregion Warszawy znajduje się w obrębie IV Krainy Mazowiecko-Podlaskiej. W granicach tej krainy wyróżniono 7 dzielnic, spośród których 5 leży na obszarze makroregionu. Są to:

---

<sup>1/</sup> L. Mroczkiewicz. Podział Polski na krainy i dzielnice przyrodniczoleśne. 1952.

Według klasyfikacji L. Mroczkiewicza kraina przyrodniczoleśna to "wielki łączny obszar o wyrównanych granicach, o zbliżonych warunkach fizjograficznych, w ramach którego pewien zasadniczy tylko dla tej krainy charakterystyczny typ siedliskowy lasu o jednolitych wytycznych gospodarczych osiąga swe optimum produktywności".

Dzielnica przyrodniczoleśna jest jednostką pod względem ogólnofizjograficznym bardziej jednolitą, a pod względem charakteru panujących w niej warunków produkcji leśnej, różniącą się od innych dzielnic w granicach tej samej krainy raczej ilościowo niż jakościowo.

1. Równina Kurpiowska
2. Nizina Mazowiecko-Podlaska
3. Wyżyna Kalisko-Lódzka
4. Wysoczyzna Rawska
5. Wysoczyzna Siedlecko-Łukowska

Gleby krainy Mazowiecko-Podlaskiej powstały w większości z utworów czwartorzędowych i częściowo trzeciorzędowych. Największą powierzchnię /około 75%/ zajmują ubogie gleby biellicowe. W grupie tej największy odsetek stanowią gleby wytworzone z gliny zwałowej - lekkie i średnie oraz piaski naglinowe i naitowe.

W makroregionie Warszawy lasy porastają niemal wyłącznie gleby piaskowe luźne i słabogliniaste czyli podobne do gleb VI i V klasy gruntów ornych.

Pod względem klimatycznym makroregion jest znacznie zróżnicowany, co znajduje oddźwięk w charakterze lasów. Obserwowany tu jest wzrost kontynentalnych cech klimatu ku wschodowi. Liczba dni zimy wynosi około 90 na zachodzie, wzrastając w centrum do 100 i 110 na wschodzie makroregionu. Klimat odznacza się względnie ciepłym latem, lecz dość surowymi zimami, zwłaszcza na wschodzie i północy. Jest przy tym niezbyt wilgotny, a część północno-zachodnia makroregionu leży na obszarze minimum opadowego Polski.

Kraina Mazowiecko-Podlaska należy do najbardziej wylesionych obszarów kraju. Lasy, w większości rozdrobnione, tworzą tu zaledwie kilka większych kompleksów. Są to: Puszcza Kampinoska, Puszcza Biała, Puszcza Kurpiowska, lasy gostyńskie oraz lasy w dolinie Wisły.

Niedobór lasów w makroregionie jest bardzo duży. Dotyczy to zwłaszcza obszarów o małej ilości opadów atmosferycznych i silnie przepuszczalnych glebach.

Warunki przyrodnicze sprawiły, że w składzie gatunkowym lasów wybijają się tylko kilka gatunków drzew. Są to: sosna, dąb, olsza oraz grąb. Kraina Mazowiecko-Podlaska leży poza zasięgiem występowania buka, świerka i jodły, bowiem zasięgi tych gatunków w przybliżeniu wyznaczają granicę tej krainy. W drzewostanach dominuje sosna. Jest to gatunek charakteryzujący się ogromnymi zdolnościami przystosowania się do wymagań glebowych. Sosna ma właś-

ciwości dostosowywania systemu korzeniowego do warunków siedliskowych. Najczęściej gatunek ten wykształca system korzeniowy głęboki z korzeniem palowym i licznymi korzeniami bocznymi, sprzyjający zachowaniu odporności na działanie wiatru. Na suchych glebach piaszczystych korzenie sosny stanowią system szeroko rozgałęziony pod powierzchnią gleby, ułatwiający wykorzystanie wody pochodzącej z opadów. Ponadto sosna jest odporna na suszę i mróz.

#### 1.1. Typy siedliskowe lasu w makroregionie

W makroregionie warszawskim oprócz lasu łęgowego występują wszystkie pozostałe typy lasu. Są one rozmieszczone nierównomiernie.

Wyróżnia się tu następujące grupy typów siedliskowych lasu:

- bory - występujące na glebach ubogich,
- bory mieszane - na glebach średnio żyznych,
- lasy mieszane - na glebach żyznych,
- lasy - na glebach bardzo żyznych.

W zależności od stosunków wodnych gleb wyróżnia się w makroregionie następujące typy siedliskowe lasów:

- suche o niekorzystnych warunkach wodnych,
- świeże i wilgotne o korzystnych warunkach wodnych oraz
- bagienne, występujące na terenach posiadających wysoki poziom wód gruntowych.

Bór suchy występuje na całym obszarze makroregionu. Jest to najuboższy i najsuchszy typ siedliskowy lasu występujący na glebach piaszczystych, o poziomie wody gruntowej poniżej 2 m. Drzewostany sosnowe żyjące na tym siedlisku cechują się małymi przyrostami i niską jakością. Siedliska boru suchego mają najliczniejszy udział w dzielnicach Równiny Kurpiowskiej, Niziny Mazowiecko-Podlaskiej i Wysoczyzny Kalisko-Łódzkiej.

Bór świeży występuje na glebach bielicowych o poziomie wody gruntowej poniżej 2 m. Cechą tego siedliska jest duże zróżnicowanie drzewostanów sosnowych: od słaboprzyrastających do wysokoprodukcyjnych. Siedlisko to występuje powszechnie na obszarze makroregionu, najwyższy udział /ponad 50%/ ma w dzielnicach Równiny

Kurpiowskiej, Niziny Mazowiecko-Podlaskiej i Wysoczyzny Kalisko-Lódzkiej.

Bór wilgotny jest siedliskiem rzadko rozprzestrzenionym na glebach piaszczystych c poziomie wody 0,5 - 1,5 m. W drzewostanach dominuje sosna z domieszką brzozy.

Bór bagienny wytworzony na glebach bagiennych i torfowych jest siedliskiem bardzo rzadko występującym w makroregionie.

Bór mieszany świeży występuje na glebach wytworzonych z piasków gliniastych lub naglinowych, o poziomie wody gruntowej poniżej 1,5 m. Drzewostany tworzy sosna o dobrych przyrostach z domieszką innych gatunków. Siedlisko to można znaleźć na całym obszarze makroregionu. Najczęściej spotykane jest w dzielnicach Wysoczyzny Rawskiej, gdzie stanowi 1/3 siedlisk leśnych.

Las mieszany wykształcony jest najczęściej na glebach gliniastych; stanowi około 1/8 siedlisk. Najliczniej występuje w dzielnicach Wysoczyzny Siedlecko-Lukowskiej, rzadziej w dzielnicach Wysoczyzny Rawskiej. Głównymi gatunkami są tu sosna i dąb.

Las świeży występuje nielicznie i jest nierównomiernie rozmieszczony. Występuje na żyznych glebach brunatnych. Głównym gatunkiem jest dąb.

Las wilgotny jest siedliskiem rozmieszczonym w całej Krainie Mazowiecko-Podlaskiej, wykształconym na glebach brunatnych, madałach, czarnych ziemiach i glebach bagiennych murszowych. Zajmuje około 1/100 siedlisk leśnych. Głównym gatunkiem jest dąb szypułkowy.

Ols występuje na glebach bagienno-torfowych; jest rozprzestrzeniony w całej krainie. Średni jego udział we wszystkich siedliskach wynosi około 1/20. Głównymi gatunkami są olsza i jesion.

#### 1.2. Zasoby leśne

Lesistość makroregionu jest nierównomierna. Wskaźnik lesistości w 1979 r. wahał się od 11,6% w województwie płockim do 30,4% w województwie ostrołęckim. Dwa spośród województw wchodzących w skład makroregionu tj. płockie i skierniewickie mają lesistość najmniejsza w kraju. Średnia lesistość makroregionu wynosiła /1979 r./

18,7% przy średniej krajowej 27,5% /tab.1/.

Lasy makroregionu cechuje niska produktywność. Składają się na to zarówno niekorzystne warunki przyrodnicze, jak też niekorzystna struktura własnościowa i przestrzenna. Jako lasy gospodarcze przedstawiają niską wartość. Oprócz funkcji produkcyjnej mają one do spełnienia zadania ochronne. W miarę rozwoju miast i przemysłu zadania te będą wzrastały.

Spśród lasów ochronnych największy powierzchniowy udział mają lasy przeznaczone do masowego wypoczynku ludności. Największą powierzchnię zajmują one w stołecznym województwie warszawskim. Lasy te tworzone są w pobliżu miast i większych skupisk ludności, na terenach przeznaczonych na cele rekreacyjne /ryc.1/.

Drugie miejsce pod względem wielkości powierzchni w grupie lasów ochronnych zajmują lasy krajobrazowe, wyznaczone głównie wzdłuż niektórych dróg do pełnienia funkcji ochrony krajobrazu. W makroregionie największą powierzchnię tego typu lasów ma woj. ostrołęckie - 11 070 ha.

Znaczne obszary zajmują lasy strefy zieleni wysokiej, tworzące wokółprzemysłowe i wokółmiejskie pasma. Stanowią one osłonę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z zakładów przemysłowych, które emitują pyły i gazy. Największą powierzchnię tych lasów ma województwo siedleckie.

Lasy glebochronne zajmują stosunkowo niedużą powierzchnię w porównaniu z potrzebami w zakresie ochrony gleb w makroregionie. Skupiają się one głównie w woj. ostrołęckim. Istnieje przede wszystkim potrzeba ochrony /zalesienia/ starych zboczy, jarów oraz wydm. Niedostatek lasów glebochronnych odczuwany jest również w północnej części makroregionu, gdzie występuje stepowienie gleb oraz w środkowej części zagrożonej stepowieniem.

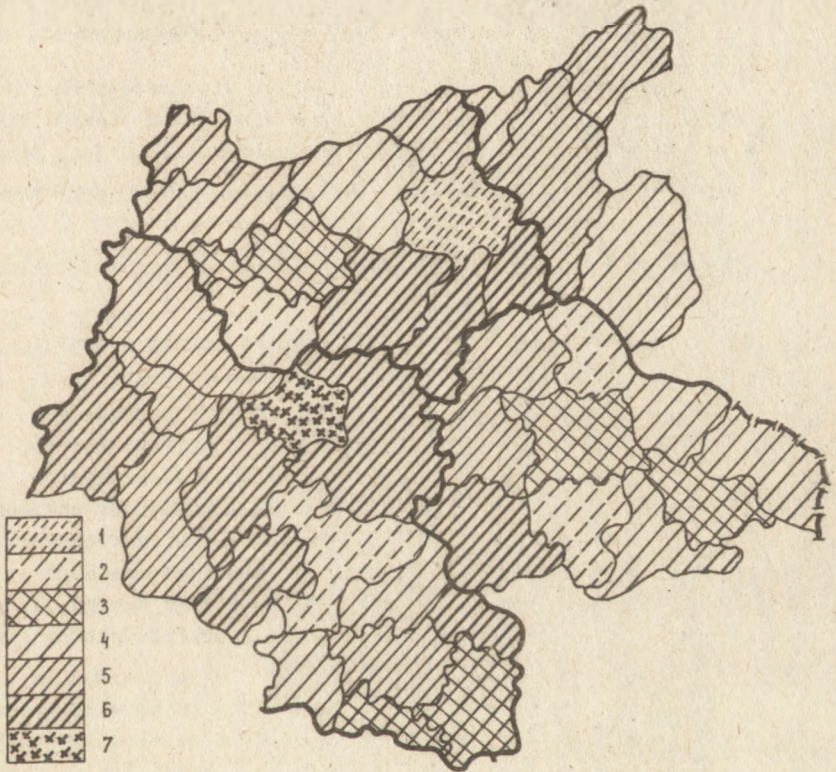
Lasy uzdrowiskowo-klimatyczne, mające zapewnić najkorzystniejsze warunki lecznicze, położone są w okolicach Otwocka, Konstancina, Gostynina i Mieni.

Lasy wodochronne zajmują w makroregionie małą powierzchnię. Największym ich obszarem dysponują województwa ciechanowskie i ostrołęckie /po 397 ha/.



Powierzchnia leśna, pozyskanie drewna /grubizny/ oraz odnowienia i zalesienia  
w 1979 roku. Stan w dniu 31.12.

Województwa	Powierzchnia leśna /tys.ha/			Le- sistość	Za- le- sienie	Pozyskanie drewna /grubizny/ z lasów				Odnowienie i za- lesienie w ha			
	w tym lasy państwowe		w tym pod zarz. MLiPD			w tym lasy państwowe		na 100 ha pow. leś- nej w m <sup>3</sup>	drew- na z za- drz. w tys. m <sup>3</sup>	w tym lasy państwowe		ogółem	w tym pod zarz. MLiPD
	ogółem	razem		ogółem	razem	ogółem	razem						
P o l s k a	8606,0	7040,0	6774,7	27,5	27,2	20238,3	19062,2	19813,5	236,3	305,6	101984	75471	74111
Stoł.warszawskie	85,7	60,4	55,2	22,6	22,5	53,9	50,6	48,2	62,9	3,9	1531	1251	1246
Białskopodlaskie	118,7	67,3	61,5	22,2	21,9	177,7	135,9	135,8	149,7	6,6	1481	506	509
Ciechanowskie	104,5	65,8	62,3	16,4	16,3	176,3	167,2	167,1	168,7	10,3	1136	679	676
Lubelskie	105,2	51,3	49,2	15,5	15,4	165,7	141,2	137,6	157,5	7,0	1177	395	389
Łomżyńskie	137,7	58,4	56,3	20,6	20,5	112,7	77,4	77,3	81,8	10,4	1396	446	446
Ostrołęckie	199,0	123,9	122,3	30,6	30,4	279,1	251,7	251,5	140,3	14,4	2260	1074	1074
Płockie	59,6	43,4	41,5	11,6	11,6	88,3	86,2	85,4	148,2	7,9	706	460	404
Radomskie	155,8	97,2	94,7	21,4	21,2	240,6	216,5	215,5	154,4	7,6	1614	704	696
Siedleckie	184,5	74,5	70,0	21,7	21,5	157,0	117,8	117,3	85,1	15,5	1664	376	375
Skierniewickie	51,1	34,5	30,2	12,9	12,8	47,9	42,1	29,7	93,7	5,1	342	166	151



Ryc. 1. Lasy ochronne w nadleśnictwach w funkcjonalnym makroregionie warszawy wg stanu w 1981 r. /w ha/

1 - 100, 2 - 101-500, 3 - 501-1000, 4 - 1001-2000, 5 - 2001-4000, 6 - 4000, 7 - nadleśnictwa, na których terenie znajdują się parki narodowe

## 2. Zmiany w środowisku przyrodniczo-leśnym jako skutek działalności gospodarczej człowieka.

### 2.1. Zmiany w środowisku leśnym związane z rozwojem przemysłu

Rozwój przemysłu wiąże się z powstawaniem niekorzystnych zmian w środowisku przyrodniczym, a tym samym w środowisku leśnym. Czynniki wywołujące niekorzystny wpływ można ująć w następujące grupy:

- obiekty i urządzenia przemysłowe emitujące gazy i pyły przemysłowe,
- obiekty i urządzenia przemysłowe zanieczyszczające ściekami wody,
- działalność, której rezultatem są zmiany rzeźby terenu i zmiany w poziomie wód gruntowych.

Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego powoduje u drzew uszkodzenie aparatu asymilacyjnego, co objawia się w zmniejszonym rocznym przyroście drzew, obniżeniu odporności na choroby i szkodniki. Szczególnie narażone są drzewostany położone w sąsiedztwie obiektów przemysłowych. Często skutki wywołane zanieczyszczeniem powietrza nakładają się na skutki spowodowane zmianami w stosunkach wodnych. Rezultatem wspólnego działania tych różnych czynników jest powstanie szczególnych przekształceń, które prowadzą do zmiany typu siedliskowego lasu.

Badania związane z ochroną przyrody obejmują tylko największe zagrożenia przedstawione w 3 strefach uszkodzeń przemysłowych /I, II, III/.

W makroregionie warszawskim nie zarejestrowano uszkodzeń środowiska leśnego w żadnej z trzech stref, chociaż w lasach otaczających aglomerację warszawską coraz częściej dają się zaobserwować niekorzystne zmiany w drzewostanach. Na niszczące oddziaływanie przemysłu narażone są nawet tak cenne kompleksy leśne, jak Kampinoski Park Narodowy, dla którego bezpośrednie zagrożenie stanowi Huta Warszawa, usytuowana pomiędzy miastem a parkiem narodowym. Zagrożenie pochodzi tu zarówno z huty, jak też i z innych źródeł znajdujących się w jej otoczeniu, /m.in. zwałowisko retencyjne oraz związane z nim niekontrolowane miejsca zwałki i wylewania ścieków/. Uciążliwość ta jest tym bardziej niebezpieczna, gdyż

cała zachodnia część strefy ochronnej huty znajduje się w zlewni Kampinoskiego Parku Narodowego. Podobnych przykładów niekorzystnych procesów zachodzących w lasach makroregionu, choć w mniejszej skali, jest wiele.

## 2.2. Zmiany w środowisku leśnym związane z rozwojem rekreacji

Prawie wszystkie lasy makroregionu warszawskiego są w okresie letnim odwiedzane przez ludzi wyjeżdżających z miast na wypoczynek. Na szczególnie silną penetrację narażone są lasy leżące w promieniu 100 km od Warszawy i około 50 km od pozostałych ośrodków miejskich. Dla Warszawy funkcję rekreacyjną pełnią lasy Warszawskiego Zespołu Leśnego, zespoły leśne położone nad Narwią, Bugiem, środkowym i dolnym Liwcem, Wisłą i Pilicą. Także Kampinoski Park Narodowy jest terenem masowego ruchu rekreacyjnego, związanego z wypoczynkiem świątecznym. Tereny te objęte są planami przestrzennego rozmieszczenia ruchu turystycznego, ale realizację tych planów w znacznej mierze wyprzedza żywiołowy rozwój budownictwa indywidualnego przeznaczonego dla celów wypoczynku. Letnie domy budowane są w lesie albo w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Przekształceniom dla celów rekreacyjnych ulegają indywidualne lasy chłopskie. Proces ten - ze względu na swe rozmiary - przebiega w sposób nie w pełni kontrolowany przez władze gminne.

W makroregionie warszawskim dobór kompleksów leśnych dla celów rekreacyjnych stanowi problem trudny do rozwiązania. Tylko mały odsetek lasów spełnia warunek lasu, do którego można wprowadzić ruch turystyczny. Do warunków ograniczających należą: duży udział upraw i młodników, lasów boru suchego, boru bagiennego i olsu. Lasy na siedlisku boru suchego, podszyte skąpą roślinnością runa leśnego należą do najmniej odpornych i łatwo ulegają zniszczeniu na skutek deptania.



Włodzimierz Zgliński

## PRZESTRZENNE ZRÓŻNICOWANIE I OCENA PRZYRODNICZYCH PODSTAW GOSPODARKI ROLNEJ

Rolnictwo regionu funkcjonalnego Warszawy w swej produkcji, strukturze, powiązaniach i przestrzennym układzie uwarunkowane jest wieloma czynnikami.

Najważniejszym z nich jest funkcja żywicielska jaką spełnia ono dla aglomeracji miejsko-przemysłowej stolicy, powodująca wykształcenie się specyficznej strefy rolnictwa podmiejskiego. Z sąsiedztwem aglomeracji miejsko-przemysłowej wiążą się również problemy zatrudnienia, przechodzenia ludności wiejskiej do zawodów pozarolniczych, dwuzawodowość oraz występowanie kolizji między ekspansywnymi procesami urbanizacji i uprzemysłowienia a z natury rzeczy biernymi obszarami rolnymi.

W kształtowaniu się przestrzennej struktury rolnictwa ważną rolę odgrywają też warunki naturalne. Ich roli w omawianym terenie nie należy przeceniać, gdyż nie zawsze obszary o wysokim poziomie rolnictwa pokrywają się z obszarami korzystnych warunków przyrodniczych, a o poziomie i strukturze rolnictwa decydują inne czynniki związane ze specyfiką rolnictwa strefy żywicielskiej stolicy. Analiza tych warunków nie daje też podstaw do wyróżnienia regionu funkcjonalnego Warszawy, czy też jej strefy żywicielskiej. Niemniej ich przestrzenne zróżnicowanie i waloryzacja stanowi ważną przesłankę racjonalnego rozmieszczenia produkcji rolnej, jej intensyfikacji oraz kształtowania prawidłowej struktury upraw i hodowli.

Referat stanowi skróconą wersję opracowania wykonanego w 1981 roku w ramach problemu resortowego I-28.06. "Region funkcjonalny Warszawy". Obejmuje on analizę i ocenę - dla potrzeb rolnictwa - poszczególnych komponentów środowiska: ukształtowania powierzchni, klimatu, wód i gleb.

### Ukształtowanie powierzchni

Rzeźba terenu omawianego regionu, w przeważającej części płaska lub falista, jest na ogół korzystna dla produkcji rolniczej i nie stwarza żadnych przeszkód dla mechanizacji prac polowych, nawożenia, ochrony roślin i transportu. Pewne utrudnienia mogą stwarzać utwory najmłodszego zlodowacenia w postaci moren czołowych, strome krawędzie dolin oraz podmokłe ich dna, ale zajmują one niewielkie powierzchnie.

Na omawianym obszarze dominującą formą powierzchni są równiny moreny dennej zlodowacenia środkowopolskiego w postaci mniej lub więcej wzniesionych wysoczyzn, poprzedzielanych licznymi dolinami rzek. Północną część obszaru oddzielają od części południowej szerokie doliny Wisły, Bugu i Narwi. Doliny te wypełniły piaski zwymłone i utwory akumulacji osadzone przez wody Prawisły i Wisły. Zbocza dolin tworzą niekiedy urwiste krawędzie erozyjne. W północnej części obszaru, wznoszącego się łagodnie w kierunku Pojezierza Mazurskiego, krajobraz moreny dennej urozmaicają ciągi moren czołowych zlodowacenia bałtyckiego zakreślające łuk o kierunku zbliżonym do przebiegu Narwi i środkowej Wisły /wzdłuż południowych granic woj. płockiego, ciechanowskiego, ostrołęckiego i łomżyńskiego/ oraz zgrupowane w okolicach Mławy, Ciechanowa i Przasnysza - tworzące dość znaczne kulminacje /ponad 200 m n.p.m./. Znacznie wyżej położona północno-zachodnia część regionu odznacza się względną młodością rzeźby, czego dowodem są liczne jeziora.

Południowa część regionu charakteryzuje się bardziej zniszczonymi formami rzeźby ukształtowanymi w stadium warciańskim i mławskim, a na samym południu woj. siedleckiego i białskopodlaskiego w stadium małopolskim zlodowacenia środkowopolskiego. Równinę moreny dennej urozmaicają tu mniej liczne i bardziej zniszczone moreny czołowe występujące w okolicach Kałuszyna /na linii Siedlce - Łu-

ków - Mielnik/ i Grójca. Podobnie jak i na północy regionu, w wysoczyźnie wcięły się rzeki tworząc rozległe nieraz doliny erozyjne, których układ zbliżony jest do kierunku równoleżnikowego ze stromymi krawędziami tarasów. Większość obszaru położona jest na wysokości 100-150 m n.p.m. Najniżej położone są doliny Wisły, Bugu, Narwi i jej dopływów z towarzyszącymi im szerokimi tarasami erozyjno-denudacyjnymi.

## Klimat

Klimat regionu nie wykazuje większych zmienności i nie jest czynnikiem ograniczającym uprawę podstawowych roślin i hodowlę zwierząt. Niemniej zróżnicowanie przestrzenne warunków klimatycznych oraz występowanie niekiedy ich ekstremalnych zjawisk wpływa ograniczająco na uprawę wielu odmian roślin, warunkuje terminy siewu i sprzętu. Region w przeważającej części znajduje się w zasięgu dzielnicy klimatycznej środkowej, a tylko jego wschodnie części należą do dzielnicy wschodniej /podlaskiej/ oraz północne skrawki do dzielnicy mazurskiej - nieco chłodniejszych od dzielnicy środkowej /wg Gumińskiego<sup>1/</sup>. Największe różnice klimatyczne występują między południowo-zachodnią a północno-wschodnią częścią regionu. Charakterystyka poszczególnych elementów klimatu przedstawia się następująco:

### Temperatura powietrza

Średnie roczne temperatury powietrza wahają się w granicach od 6,5 do 8,1°C, a nieco niższe występują w części północno-wschodniej i wschodniej. Dla rolnictwa najistotniejsze znaczenie ma długość okresu wegetacyjnego, a więc ilość dni z temperaturą dobową powyżej +5°C. Okres ten dla południowo-zachodniej części regionu wynosi około 215 dni i rozpoczyna się w początkach kwietnia, a kończy w początkach listopada. W części północno-wschodniej trwa natomiast około 190-200 dni i zaczyna się około 10 dni później i kończy około 10 dni wcześniej, ograniczając na tym obszarze uprawę bardziej ciepłolubnych i wymagających wczesnego wysiewu roślin.

---

1/ R. Gumiński. Meteorologia dla rolników. PWRiL Warszawa, 1951.



Podobnie przedstawia się występowanie pierwszych i ostatnich przymrozków /różnice między dwoma częściami wynoszą do 2 tygodni/. Średnia liczba dni z przymrozkami w okresie wegetacyjnym, a więc od kwietnia do września w części południowej wynosi 6-8 dni, w części środkowej 8-10 dni, natomiast w części północnej 12-14 dni, a nawet powyżej dwóch tygodni .

Również występowanie skrajnych temperatur limituje uprawę niektórych, wrażliwych odmian roślin. Najniższe temperatury występują na Wysoczyźnie Siedleckiej, ale ich ujemny wpływ na oziminy na ogół jest łagodzony występującą tu grubszą pokrywą śnieżną, która zalega średnio 60 dni.

#### Opady

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych waha się w granicach 450-600 mm. Cała część środkowa i środkowo-zachodnia leży w strefie najniższych opadów, co przy niekorzystnych właściwościach rencyjnych gleb powoduje tzw. "stepowienie krajobrazu".

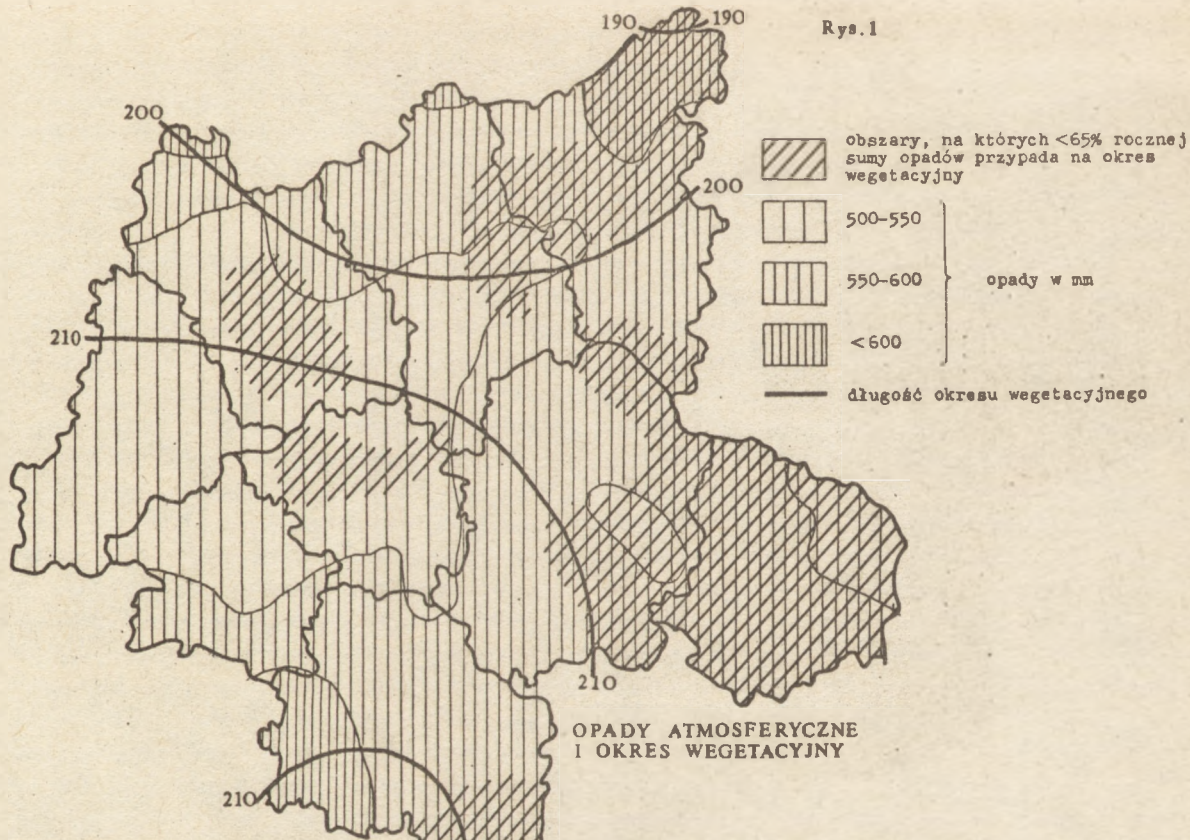
Część wschodnia, południowa i północna ma stosunkowo więcej opadów /powyżej 550 mm/, natomiast końce północne, północno-wschodnie i południowo-zachodnie charakteryzują się opadami powyżej 600 mm. Szczególne znaczenie dla rolnictwa ma ilość opadów w okresie wegetacyjnym, zwłaszcza na glebach piaszczystych, które przeważają w regionie oraz na wysoczyznach, gdzie jedynym źródłem wody dla roślin, zwłaszcza w lecie, jest woda atmosferyczna. Ilość opadów w tym okresie wynosi około 330 mm, co stanowi około 60% oazorocznego opadu, a tylko w części wschodniej, północno-wschodniej i na Wysoczyźnie Ciechanowskiej - powyżej 65% rocznej sumy opadów /mapka 1/.

Stosunki wilgotnościowe w glebie charakteryzuje klimatyczny bilans wody, a więc zależność między ilością opadów a wielkością parowania. Według Baca<sup>2/</sup> w okresie wegetacyjnym cała środkowa część regionu charakteryzuje się ujemnym bilansem wynoszącym od -100 do -120 mm, zaś w części centralnej -120 do -140, a nawet poniżej

---

2/ S. Bac, Podstawy metodyczne oceny możliwości zaspokojenia potrzeb wodnych rolnictwa. Opole 1976. Problem Międzyresortowy I-28, nr arch.1002/2.

Rys. 1



-140 mm. Tylko północno-wschodnie części regionu mają lepszy bilans wynoszący -100 do -60 mm, a krańce północno-zachodnie nawet -40 mm.

Zmienność klimatu i stosunki wilgotnościowe gleb wiąże się również z częstotliwością występowania lat z posuchami atmosferycznymi w okresie wegetacyjnym. Większość obszaru charakteryzuje się częstym występowaniem posuch atmosferycznych /70-80 %/. Południowo-zachodnie i południowe części regionu narażone są na bardzo częste /powyżej 80%/ występowanie posuch atmosferycznych i tylko w części północno-zachodniej posuchy występują rzadko /50-60%/, a nawet bardzo rzadko /do 50%<sup>3/</sup>.

Ponadto do ograniczających produkcję rolną zjawisk związanych z klimatem należy zaliczyć występowanie niekiedy silnych wiatrów powodujących znaczne straty bezpośrednio w uprawach i pośrednio ograniczające dostawy energii elektrycznej /zwłaszcza w okresie zimowym/ oraz burz gradowych powodujących znaczne straty w uprawach polowych i sadach. Wyraźne ich natężenie występuje w części południowej regionu, gdzie na niektórych obszarach straty sięgają powyżej 10% zbiorów.

## Wody

Stosunki wodne są jednym z najważniejszych czynników kształtujących rozwój produkcji rolniczej oraz jej przestrzenne zróżnicowanie. Obok opadów atmosferycznych źródłem wody dla rolnictwa są wody powierzchniowe, wody podziemne oraz wody zawarte w glebach, bezpośrednio wpływające na produkcję roślinną. Te ostatnie są uzależnione od opadów, wód powierzchniowych i wód podziemnych oraz pojemności retencyjnej gleb zależnej od ich właściwości fizyczno-chemicznych i składu mechanicznego.

### a/ Wody powierzchniowe

Środkową część obszaru zajmuje Kotlina Warszawska, położona w zagłębieniu geologicznym Niecki Mazowieckiej w miejscu największe-

---

3/ Skalę oceny częstości posuch atmosferycznych przyjęto za R. Truszkowską: "Charakterystyka warunków przyrodniczych rolnictwa" Biuletyn Informacyjny nr 20, IGiPZ PAN, Warszawa 1977.

go w Polsce węzła wodnego. Na niewielkiej przestrzeni schodzą się tu wody Wisły, Bugu i Narwi oraz Wkry, odwadniające nie tylko cały region ale znaczną część kraju. Ten dośrodkowy spływ wód zapewnia obfitość wody w środkowej części regionu.

Wielkość przepływów i poziom wód w rzekach związany jest ze śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, charakterystycznym dla rzek terenów równinnych, a mianowicie: bardzo wysokim poziomem wód w okresie wczesno-wiosennym i najniższym w drugiej połowie lata i jesienią. Poziom wody w rzekach regionu uzależniony jest również od stanu wód w całym dorzeczu. I tak w południowej części regionu, poniżej ujścia Pilicy, minimalne stany wód na Wiśle występują w październiku i dopiero ujście Bugu wywołuje zmiany w tym układzie. Niskie stany wód na Bugu występują bowiem wcześniej - w sierpniu, a na jego dolnych dopływach, podobnie jak w dorzeczu Narwi, w lipcu. Tak więc niskie stany wód rozkładają się na lipiec, sierpień i czasami na październik. Wysokie stany wód występują natomiast w marcu, a czasem dodatkowo w początkach lipca /"Świętojanki"/. Te wysokie stany wód są groźne dla rolnictwa. Nieuregulowane koryto Wisły, liczne "kępy" i wyspy /oraz nieoczyszczone przed zalaniem dno Zalewu Włocławskiego/ stanowią niebezpieczeństwo tworzenia się zatorów lodowych, które są przyczyną występowania szczególnie groźnych powodzi zimowych.

Szerokie, asymetryczne doliny rzek z niskimi tarasami zalewowymi lub nadzalewowymi sprzyjają zalewaniu lub podtapianiu na dłuższy lub krótszy okres znacznych części obszaru zwłaszcza w północno-wschodniej części, eliminując je z rolniczego użytkowania. Ma to swój wyraz w użytkowaniu ziemi, gdyż na tych terenach znaczny jest udział użytków zielonych, przekraczający nieraz połowę użytków rolnych.

Wartość i możliwości wykorzystania dla rolnictwa wód powierzchniowych są znacznie ograniczone jakością, czyli czystością wody. Znaczna ich część to wody nie odpowiadające normatywom /cały odcinek Wisły i Bugu powyżej ujścia Narwi, Bzura, Utrata/ oraz wody klasy III /Pilica, znaczne odcinki Wkry, Skrwy, Narwi, Liwca, Jeziorki/. Tylko nieliczne rzeki posiadają klasę II czystości wód /Liwiec, Świder, Biebrza, znaczne odcinki Narwi, Wkry, Skrwy i Jeziorki/. Ograniczenie stanowią również okresowe wahania stanów

wód jak również głębokie wcięcia dolin rzecznych w otaczające je wysoczyzny.

W omawianym regionie występuje niewielka ilość jezior, zgrupowanych na jego północno-zachodnim i południowo-wschodnim krańcu oraz w Kotlinie Płockiej. W części centralnej regionu powstał w 1962 roku sztuczny zbiornik - Zalew Zegrzyński, który między innymi służy zapobieganiu powodziom. Istnienie jezior położonych w obrębie obszarów turystycznych nakłada na rolnictwo obowiązek ich ochrony /ograniczenie stosowania nawozów, środków ochrony roślin oraz zakaz przemysłowych form chowu zwierząt/.

#### b/ Wody podziemne

Dla rolnictwa największe znaczenie mają wody gruntowe. Wody niższych poziomów /związane z niecką artezyjską/ są wykorzystywane do zaopatrzenia ludności i to na razie w ograniczonym zakresie.

Warunki hydrologiczne regionu są zróżnicowane w zależności od budowy geologicznej, rzeźby terenu i opadów. Z tego względu występują tu zarówno obszary nadmiernie uwilgocone, jak i obszary o głębokim zaleganiu lustra wód. Wysokie zaleganie wód gruntowych charakterystyczne jest dla płaskich, rozległych dolin Orzyca, Omulwi, Liwca, Kostrzyna, Raciążnicy i ich mniejszych dopływów, oraz dla dolin większych rzek, szczególnie Narwi, Bugu, Wisły i Pilicy. Dość płytko występują wody gruntowe w Kotlinie Warszawskiej i na Równinie Łowicko-Błońskiej. Natomiast obszary wododziałowe Warty i Wisły, Liwca i Krzyny, Bugu i Liwca, Orzyca i Skrwy, Wkry i Drwęcy charakteryzują się deficytami wodnymi. Okresowe deficyty wody występują również w okresie niskich wodostanów rzek na tarasach w zasięgu pradolin.

#### c/ Stosunki wilgotnościowe gleb

- od których zależy jakość i przydatność rolnicza gleb, uzależnione są od budowy geologicznej, rzeźby terenu i właściwości utworów powierzchniowych. W szczególności o głębokości zalegania wód glebowo-gruntowych decyduje skład mechaniczny gleb. Dla omawianego regionu, wyróżnić można kilka charakterystycznych bilan-

sów wodnych gleb, a mianowicie:

- w obrębie utworów morenowych - zwierciadło wody gruntowej warunkuje ciśnienie hydrostatyczne. Wody występują tu w przewarstwieniach piaszczysto-żwirowych w kilku poziomach, poprzedzielane warstwami nieprzepuszczalnymi, tworząc piętra wody gruntowej stanowiące źródła zaopatrzenia wsi w wodę pitną. Wahania poziomu lustra wody uzależnione są od opadów i mają przebieg łagodny. Wysokie stany występują w kwietniu i maju, minima w październiku;
- w obszarach występowania piasków naglinowych - występują tzw. "wierzchówki". Są to wody roztopowe i wody powstałe po większych opadach. Występują nad pierwszą warstwą nieprzepuszczalną i pojawiają się najczęściej wczesną wiosną. Na terenach falistych wody te szybko spływają do cieków, natomiast na terenach bezodpływowych lub o słabym odpływie mogą powodować podtapianie i wymakanie ozimin lub też powodują opóźnienie rozpoczęcia prac polowych;
- na obszarach wysoczyzn - gdzie gleby są wykształcone z glin i płytkich piasków naglinowych poziom wody jest nieciągiy, występuje w formie soczew, jako woda śródglinowa. Jej spływ w kierunku dolin jest na ogół utrudniony przez przepuszczalne utwory budujące zbocza wysoczyzn /poza dolinami Wisły i Bugu/. Jest to korzystne dla rolnictwa, gdyż maksimum odpływu występuje z pewnym opóźnieniem, co zmniejsza amplitudę wahań zwierciadła wody i pozwala roślinom dłużej wykorzystywać wodę;
- wielkie połacie gleb piaszczystych /sandr kurpiowski, doliny rzek północno-wschodniej części obszaru/ oraz wyższe tarasy akumulacyjne - charakteryzują się swobodnym zwierciadłem wody wykazującym dużą amplitudę wahań. Wody ulegają tu wpływowi zmian pogodowych i odzwierciedlają okresy lat suchych i mokrych. Najwyższy poziom wód notuje się w końcu marca i na początku kwietnia, a od maja zwierciadło zaczyna się obniżać mimo wiosennych opadów /duże parowanie i pobór przez rośliny/. Od czerwca zwierciadło wody obniża się maksymalnie i woda staje się niedostępna dla roślin, które od tego momentu mogą tylko korzystać z wody opadowej. Plony są tu nierównomierne i uzależnione od opadów, a uprawiać można tylko rośliny mające najmniejsze wymagania glebowo-

klimatyczne;

- w dolinach rzek - regulatorem poziomu wód glebowo-gruntowych jest poziom wody w rzekach, a amplituda wahań podobna jest do amplitudy poziomu wód w rzekach i zmniejsza się w miarę oddalania od koryta rzeki. Uwilgocenie gleb zależy więc od ich położenia w stosunku do rzeki i od składu mechanicznego. Na glebach piaszczystych rośliny na ogół mają nadmiar wody w okresie wiosny, co może hamować ich wzrost i wymakanie. W miarę zaś obniżenia się poziomu wód w rzekach rośliny w małym stopniu lub wcale nie korzystają z wód gruntowych. Natomiast na glebach o mocniejszym składzie mechanicznym zwiększa się retencja wodna w glebach, co jest korzystniejsze dla upraw. Wysokie stany wód w rzekach i ich wezbranie powodują zalewanie i podtapianie dolin, co opóźnia polowe prace wiosenne, a w okresach późniejszych powoduje duże straty w uprawach.

#### Gleby<sup>4/</sup>

Warunki glebowe omawianego regionu są bardzo zróżnicowane i podobnie jak omówione wyżej elementy środowiska nie dają podstaw do wyróżnienia jednorodnej strefy. Zróżnicowanie to jest następstwem długotrwałego procesu glebotwórczego. Występują tu prawie wszystkie typy gleb, oprócz rędzin, czarnoziemów i gleb górskich, a więc różnego rodzaju gleby biellicowe i pseudobiellicowe, gleby brunatne wytworzone z różnego rodzaju piasków, czarne ziemie, gleby hydrogeniczne.

Ograniczone ramy referatu nie pozwalają na dokładne omówienie typów i rodzajów genetycznych gleb. Z tego samego powodu nie zamieszczono bonitacji z podziałem na klasy. Wydaje się bardziej celowe ukazanie podziału gleb poprzez klasyfikację ich użyteczności rolniczej wyrażonej kompleksami rolniczej przydatności. Przy omawianiu tego podziału podano typy genetyczne, rodzaje gleb i klasy bonitacyjne każdego kompleksu uzupełniając w ten sposób pominięcie tego zagadnienia w referacie.

4/ Część tę opracowano na podstawie mapy R. Truszkowskiej pt. "Gleby" z Atlasu Rolniczego IER oraz opracowania "Rolnicza przydatność gleb Polski. Województwo warszawskie" - M. Sotnicki, IUNG, Puławy 1972.

## Ocena warunków przyrodniczych regionu dla potrzeb rolnictwa

Syntetyczną ocenę warunków przyrodniczych dla rozwoju produkcji rolnej regionu warszawskiego opracowano w oparciu o dwa rodzaje ocen:

- kompleksy rolniczej przydatności gleb IUNG-u,
- waloryzację punktową przyrodniczej przestrzeni produkcyjnej rolnictwa IUNG-u.

Zrezygnowano z klasyfikacji typologicznej warunków glebowo-klimatycznych R. Truskowskiej, gdyż podział ten lepiej różnicuje przestrzeń produkcyjną rolnictwa w skali całego kraju, a jest mniej adekwatny dla uchwycenia zróżnicowania warunków mniejszych obszarów.

### Kompleksy rolniczej przydatności gleb

Kompleksy rolniczej przydatności gleb, zwane również kompleksami według przyrodniczych zasad racjonalnego użytkowania, ukazują syntetyczną charakterystykę przestrzennego zróżnicowania gleb w zależności od ich przydatności do upraw określonych roślin. Wyznaczono je w oparciu o liczne kryteria: glebowe /typy, rodzaje, gatunki, właściwości fizyczno-chemiczne, stosunki wilgotnościowe/, klimatyczne, krajobrazowo-geomorfologiczne, stanowisko w sukcesji, plony itp.

Przydatność gleb regionu wyrażona w kompleksach rolniczej przydatności gleb jest zróżnicowana. Jest ona wynikiem zarówno niejednorodnych warunków przyrodniczych, jak również różnej działalności gospodarczej. W granicach regionu występują wszystkie znane w Polsce kompleksy gleb z wyjątkiem kompleksów gleb górskich, a mianowicie:

1. Kompleks 1 - pszenno bardzo dobry. Należą tu gleby najlepsze I i II klasy bonitacyjnej, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, o najlepszych właściwościach wilgotnościowych, wytworzone z glin lekkich, średnich, z piasków gliniastych często pylastych, chronione przed zalewaniami wodą oraz najlepsze czarne ziemie. Tworzą w regionie niewielkie zasięgi: mady w dolinie Wisły /koło Piaseczna, Garwolina, Otwocka, Gostynina, w dolinie Pili-



cy i Bugu, koło Broku i Morzyczyna/ oraz czarne ziemie z okolic Pruszkowa-Błonia-Grodziska i Sochaczewa oraz Radzymina. Na glebach tych uzyskuje się najwyższe plony wszystkich roślin uprawnych, a wahania plonów są mało zależne od warunków klimatycznych.

2. Kompleks 2- pszenney dobry. Gleby tego kompleksu zaliczane do IIIa i IIIb klas bonitacyjnych są nieco mniej urodzajne od kompleksu 1. Posiadają mniejszą miąższość poziomu próchnicznego i silniejsze odwapnianie oraz nieco gorsze właściwości mechaniczne. Są one wynikiem gorszego położenia z punktu widzenia rzeźby terenu. Należą tu głównie:

- gleby pseudobielicowe i brunatne wytworzone z glin spiazczonych i piasków gliniastych. Występują w niewielkich zasięgach w całym regionie z wyjątkiem jego części północnych i północno-wschodnich,
- gleby pseudobielicowe i brunatne wytworzone z glin lekkich i średnich, tworzące większe zasięgi na Wyżynie Siedleckiej, oraz z glin ciężkich i ilów na Wysoczyźnie Ciechanowskiej, w okolicach Sochaczewa i Pułtuska,
- gleby pseudobielicowe wytworzone z pyłów wodnego pochodzenia okolic Płocka, Sokołowa Podlaskiego, Płońska, Łosic, Zambrowa i Wysokiego Mazowieckiego,
- czarne ziemie właściwe i zdegradowane występujące w obniżeniach na całym terenie, a w większych kompleksach w regionie sochaczewsko-błonińskim, ciechanowskim i radzymińskim,
- mady lekkie, podlegające dłuższemu, ale jeszcze nie szkodliwym dla upraw zalewom. Występują głównie w dolinach Wisły, Bugu i Narwi.

3. Kompleks 3- pszenney wadliwy. Są to gleby zaliczane do IIIb - IVb klas bonitacyjnych, a wadliwość ich wynika z często występujących niedoborów wilgotności. W skład kompleksu zaliczono dwie grupy gleb:

- gleby gliniaste średnie i ciężkie występujące w zasięgu starych tarasów akumulacyjnych Wisły, Bugu i Narwi /tzw. kompleks suchogruntowy/,

- gliny średnie i ciężkie położone na zboczach w zasięgu młodszych zlodowaceń w strefie moren czołowych i na krawędziach pradolin - w północno-zachodniej części regionu. Najlepsze plony uzyskuje się uprawiając na tych glebach wczesne odmiany pszenicy ozimej, rośliny wieloletnie - lucerna, mieszanki koniczyny z trawami oraz rzepaku ozimego w latach o większej ilości opadów.

4. Kompleks 4 - żytni bardzo dobry /pszenno-żytni/. Należą tu gleby o lżejszym składzie mechanicznym, zaliczane do IIIa i IIIb klasy bonitacyjnej. Często nazywa się te gleby "uniwersalnymi", gdyż nadają się pod wszystkie rośliny uprawne, a wysokie plony zależą od starannej agrotechniki. Gleby tego kompleksu należą do wielu rodzajów, gatunków i odmian, są to jednak przeważnie następujące gleby:

- pseudobielicowe i brunatne wytworzone z piasków gliniastych, glin lekkich, osadów grubopylewych i pyłów spiaszczonych,
- czarne ziemie wykształcone z piasków gliniastych lekkich i utworów pyłowych,
- mady lekkie piaszczyste.

Gleby tego kompleksu występują głównie w woj. siedleckim, białoskopodlaskim, skierniewickim i radomskim, na równinie Gerwołkińskiej i Wołomińskiej, Wysoczyźnie Żelechowskiej i Siedleckiej, Wysoczyźnie Płońskiej, Wysoczyźnie Rawskiej i na Równinie Radomskiej.

5. Kompleks 5 - żytni dobry /żytnio-ziemniaczany/. Gleby zaliczane do tego kompleksu należą z reguły do IVa i IVb klasy bonitacyjnej. Są one bardzo wrażliwe na niedobór wilgoci w okresie wegetacyjnym i mniej zasobne w przyswajalne składniki pokarmowe. Wysokość plonów zależy głównie od sumy i rozkładu opadów atmosferycznych. Na ogół są to typowe gleby żytnio-ziemniaczane, w dużym stopniu ograniczające uprawy roślin bardziej wymagających. Jedynie w latach większych opadów i to przy korzystnym ich rozkładzie spodziewać się można większych plonów takich roślin jak koniczyna, rzepak, a nawet buraki cukrowe i jęczmień. Gleby tego kompleksu to głównie: gleby bielicowe i brunatne wytworzone z piasków gliniastych lekkich, gleby wy-

tworzone z glin i piasków gliniastych mocnych, gruboziarnistych pyłów; czarne ziemie wykształcone z piasków gliniastych lekkich oraz mady lekkie i średnie na piaszczystych podłożach. Większe zasięgi tych gleb występują w środkowej i północnej części woj. ciechanowskiego, w północnej części woj. łomżyńskiego, w południowej części woj. białskopodlaskiego, w woj. siedleckim oraz na południu woj. radamskiego.

6. Kompleks 6 - żytńi słaby. Objmuje wyłącznie gleby piaszczyste, mało produkcyjne, nadmiernie przewiewne i przepuszczalne, o małej pojemności wodnej, okresowo za suche, ubogie w próchnicę i przyswajalne składniki dla roślin. Zaliczane one są do V klasy bonitacyjnej.

Są to gleby brunatne i bielcowe wytworzone ze żwirów oraz piasków słabogliniastych, piasków gliniastych lekkich; gleby wytworzone ze spiaszczonych utworów pyłowych, zdegradowane czarne ziemie utworzone z piasków słabogliniastych oraz zmurszałe i przesuszone bardzo lekkie mady położone na wzniesieniach. Wysokość plonów zależy tu głównie od przebiegu pogody, a głównie od ilości i rozkładu opadów w okresie wegetacyjnym. Dobór roślin uprawnych jest bardzo ograniczony i poza uprawą roślin wskaźnikowych dla tego kompleksu, a więc żyta, można uprawiać: łubin, seradelę i ziemniaki. Gleby tego kompleksu występują na terenie całego regionu, tworząc większe zgrupowania w zachodniej części woj. ciechanowskiego i północnych krawędziach woj. płockiego, środkowej części woj. skierniewickiego, po obu stronach Pilicy w woj. radamskim, w północnej części ostrołęckiego i łomżyńskiego, w szerokim pasie wzdłuż doliny Wisły między Warszawą i Płockiem oraz w północnej części woj. siedleckiego wzdłuż doliny Bugu oraz w środkowej części woj. białskopodlaskiego.

7. Kompleks 7 - żytńio-łubinowy stanowią gleby mało przydatne dla produkcji rolnej i w przyszłości przeznaczone powinny być pod zalesienie. Zaliczamy je do klasy VI. Są to gleby żwirowo-piaszczyste, gleby brunatne wytworzone z piasków słabogliniastych podścielone piaskiem luźnym, piaski luźne. Uprawia się na nich żyto i łubin, przy czym plony tych roślin są niskie i zależne od opadów atmosferycznych. Towarzyszą kompleksowi szós-

temu, żyt niemu słabemu.

8. Kompleks 8 - zbożowo-pastewny mocny, obejmujący gleby zbliżone do kompleksów pszennych, ale o niekorzystnym stosunku wodno-powietrznym /nadmierne uwilgocenie i ciężki skład mechaniczny/. Jedynie w lata suche osiąga się na nich wysokie plony pszenicy i buraków cukrowych, przy czym rośliny ozime na ogół zawodzą. Bardzo ważne są na tych glebach terminy rozpoczęcia prac polowych. Dlatego też wskazane jest użytkowanie przemienne roślin zbożowych z koniczyną, trawami i innymi wieloletnimi roślinami pastewnymi, zużywającymi duże ilości wody. Pod względem przydatności rolniczej gleby tego kompleksu stanowią formę przejściową między użytkami zielonymi a gruntami ornymi. Właściwe melioracje mogą spowodować przejście tych gleb do kompleksów pszennych.

Należą tu głównie gleby: pseudobielicowe utworzone z piasków gliniastych na trudno przepuszczalnym podłożu /okolice Pruszkowa, Pułtuska, Płońska/; gleby brunatne wytworzone z glin /Równina Błońskiego-Łowicka, w dolinie Raciażnicy, Wysoczyzna Ciechanowska/; gleby brunatne wytworzone z iłów ciężkich /Równina Błońskiego-Łowicka, Wysoczyzna Ciechanowska, okolice Płońska i Pułtuska/; czarne ziemie wykształcone z glin lub iłów /Równina Błońskiego-Łowicka/ oraz mady w dolinach rzek, okresowo podmokłe.

9. Kompleks 9 - zbożowo-pastewny, słaby. Obejmuje gleby zaliczane do klas bonitacyjnych od IVa do VI, których silne uwilgocenie związane jest z położeniem w terenie lub z trudno przepuszczalnym podłożem. Charakteryzują się wysokim zwierciadłem wody gruntowej, która jest przyczyną wymakania roślin ozimych w okresie wiosny i jesieni. Melioracje odwadniające powodują przekwalifikowanie ich do kompleksów żytnich. Zaliczamy tu bielice wytworzone z piasków słabogliniastych i glin lekkich; zdegradowane czarne ziemie wytworzone z piasków słabogliniastych, lekkie mady piaszczyste i podmokłe; gleby murszowe i murszowate. Większe zasięgi tego kompleksu występują w północnej i północno-wschodniej części regionu na terenach równin sandrowych Kurpiowszczyzny, w okolicach Mławy, Wyszkowa, Przasnysza, Sierpca i Żuromina.

### Kompleksy trwałych użytków zielonych

Wyróżniono trzy kompleksy użytków zielonych, a mianowicie:

- 1z - kompleks użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych /klasa bonitacyjna I i II/,
- 2z - kompleks użytków zielonych średnich /klasa III - IV/,
- 3z - kompleks użytków zielonych słabych i bardzo słabych /klasa V i VI/.

W zależności od składu gatunkowego porastającej je roślinności użytki zielone regionu występują w trzech typach siedlisk:

1. Użytki zielone łąkowe - należące do wszystkich trzech kompleksów /1z - 3z/ i obejmujące rozmaite rodzaje i gatunki gleb nie należące do typu bagiennego i nie zalewane przez rzeki. Nie osiąga się na nich wysokich plonów masy zielonej czy siana, ale pasza ze względu na skład gatunkowy roślin jest bardzo wartościowa. Najwięcej tych użytków jest wykorzystywanych jako pastwiska.
2. Użytki zielone łąkowe - położone w dolinach rzecznych i rynach przepływowych o różnej wartości użytkowej /od 1z do 2z/. W ich skład wchodzi przede wszystkim mady podlegające zalewom rzeczonym, mady częściowo podtapiane oraz gleby mułowe, mułowo-torfowe i torfowe. Położone są głównie w dolinach Wisły, Bugu i Pilicy, na niewielkich odcinkach doliny Narwi, Omulwi, Orzyca i Wkry.
3. Użytki zielone bagienne i pobagienne dominujące wśród użytków zielonych regionu. Obejmują one gleby torfowe i murszowe niezalewane. Przeważnie są to użytki słabe i bardzo słabe - kompleksu 3z. Właściwe melioracje znacznie poprawiają osiągane efekty produkcyjne i powodują przejście tych gleb do wyższych kompleksów. Do użytków tych należy większość zabagnionych łąk rozległych dolin Narwi, Omulwi, Liwca, Orzyca, Pisy i Biebrzy.

## Waloryzacja punktowa przyrodniczej przestrzeni produkcyjnej rolnictwa /według IUNG/<sup>5/</sup>

Metoda bonitacji punktowej przyjęta dla waloryzacji warunków przyrodniczych produkcji rolnej oparta jest o kryteria indukcyjne a punkt wyjścia stanowi ocena poszczególnych czynników warunkujących urodzajność i możliwości produkcyjne gleb.

Ocenę tę przeprowadzono analizując następujące elementy środowiska przyrodniczego:

- gleby /mapka 2/
- klimat /mapka 3/
- rzeźbę terenu /mapka 4/
- warunki wodne /mapka 5/.

Przypisując poszczególnym elementom o zróżnicowanych wartościach i wyrażonych różnymi miarami odpowiednią liczbę punktów /według przyjętej skali "wag"/, uzyskano możliwość ich porównania, sumowania i w konsekwencji ocenę. Przyjęto przy tym następującą skalę oceny:

- |                                |   |                      |
|--------------------------------|---|----------------------|
| 1. warunki wyjątkowo korzystne | - | powyżej 80,1 punktów |
| 2. " bardzo korzystne          | - | 80,1 - 70 punktów    |
| 3. " korzystne                 | - | 70,1 - 60 punktów    |
| 4. " średnio korzystne         | - | 40,1 - 50 punktów    |
| 5. " mało korzystne            | - | 30,1 - 40 punktów.   |

Przestrzenne zróżnicowanie warunków agro-ekologicznych przedstawia mapa 6.

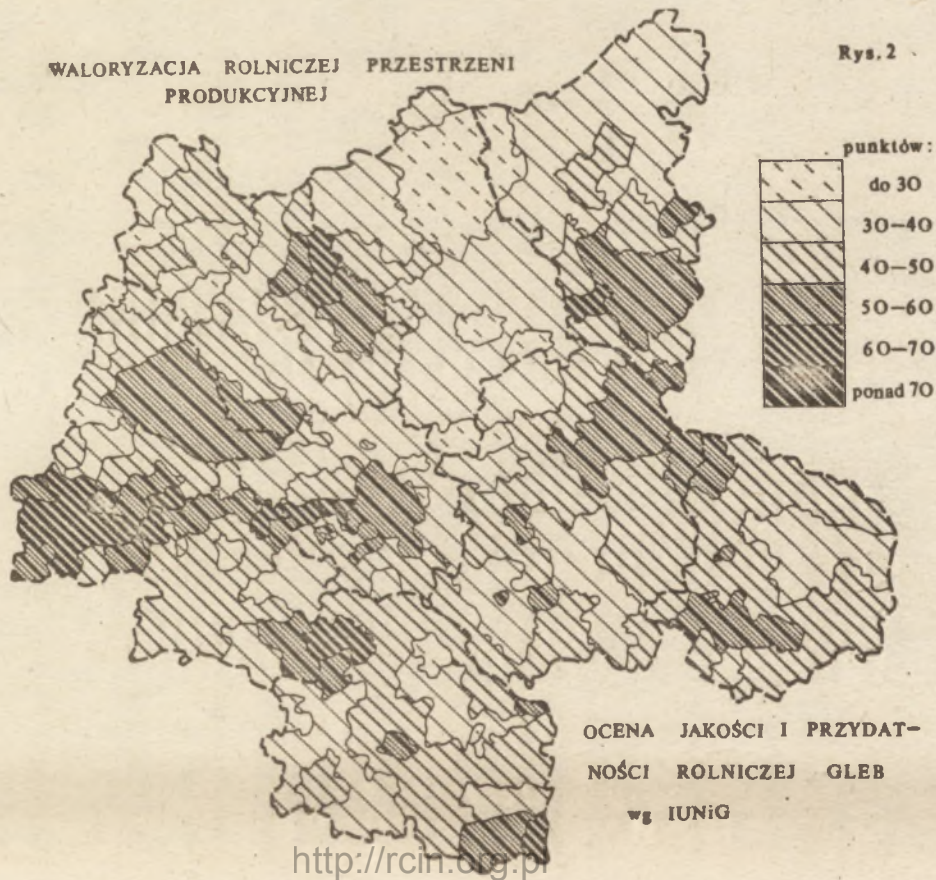
1. Warunki wyjątkowo korzystne, odpowiadające I i II klasie bonitacyjnej gleb i obejmujące kompleks 1 i 2, a więc pszeny bardzo dobry i pszeny dobry, posiada tylko Równina Kutnowska.
2. Warunki bardzo korzystne, mają średnią wartość bonitacyjną gleb odpowiadającą klasom IIIa i II /gleby bardzo dobre i dobre/, a przydatność rolniczą gleb odpowiadającą kompleksowi 2 - pszenemu dobremu. Warunki takie posiadają w regionie warszawskim dwa obszary:

---

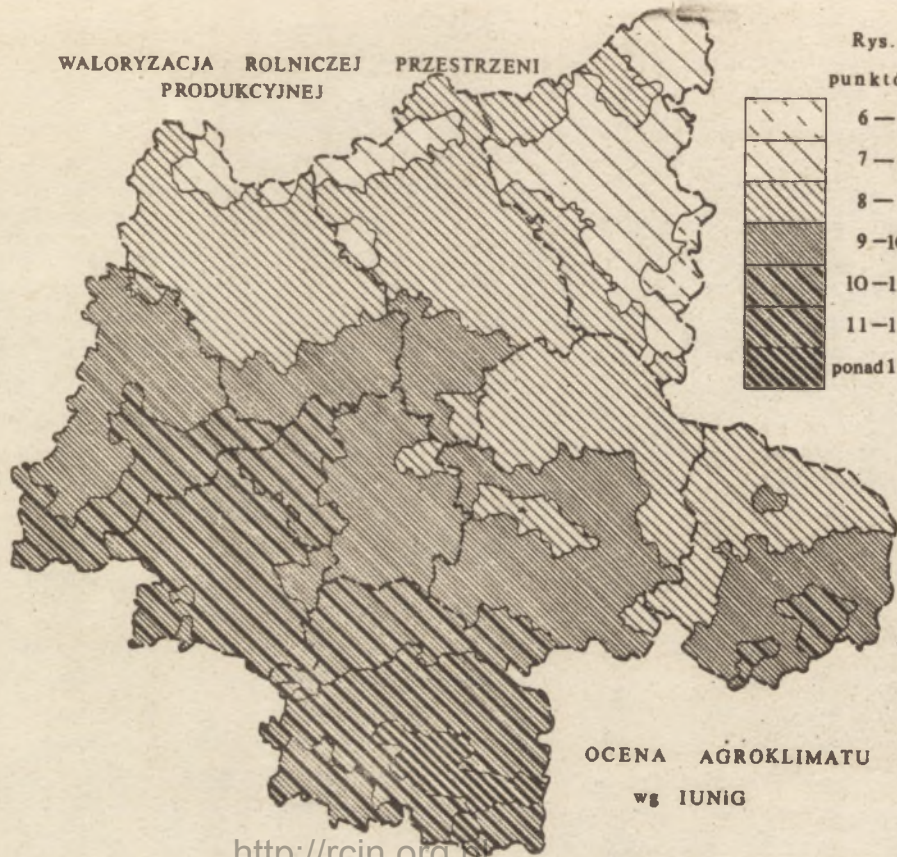
5/ Waloryzacja rolnicza przestrzeni produkcyjnej wg gmin IUNG, Puławy 1981.

WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI  
PRODUKCYJNEJ

Rys. 2



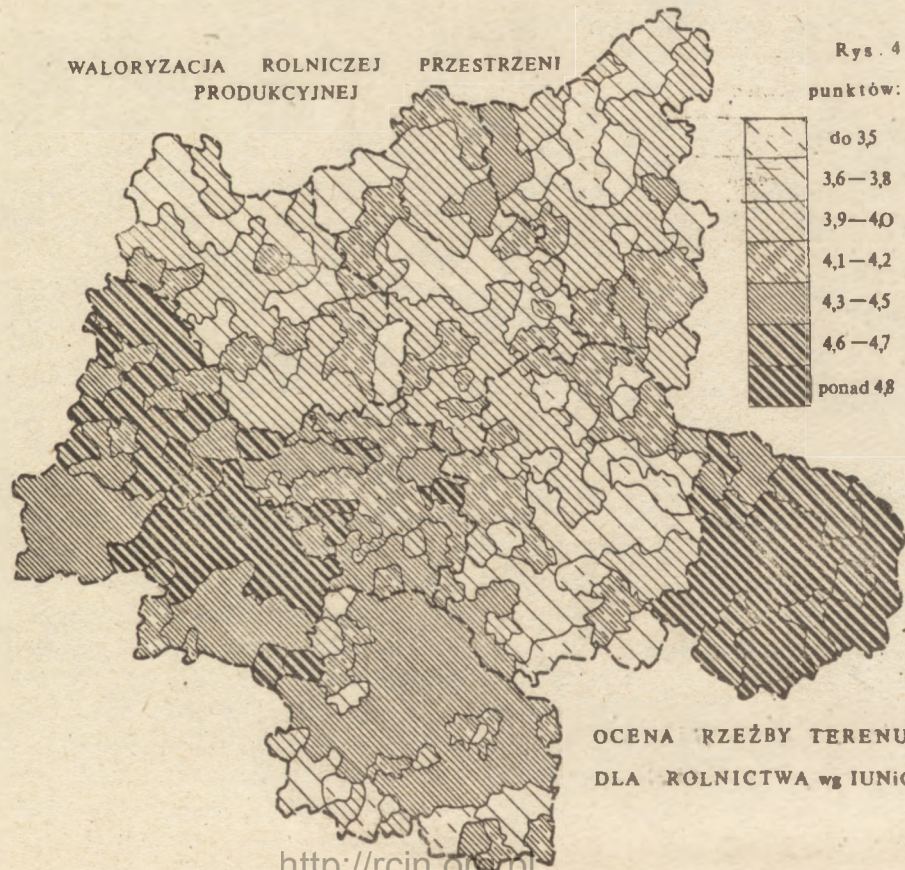
WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI  
PRODUKCYJNEJ





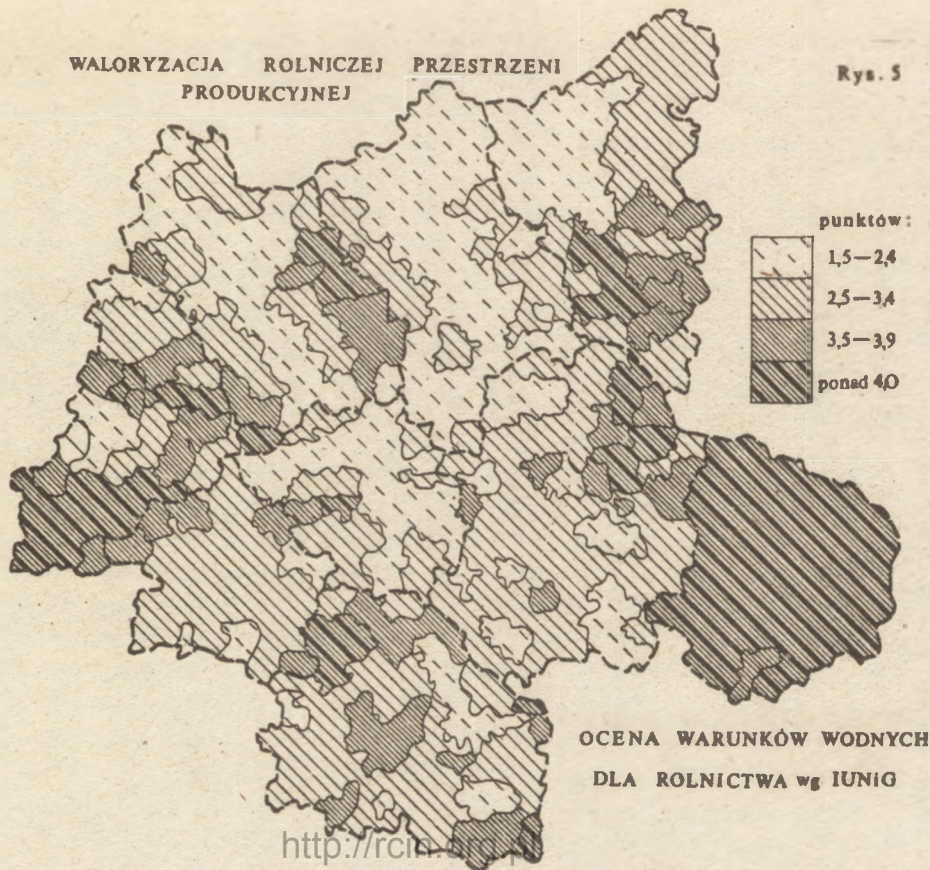
WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI  
PRODUKCYJNEJ

Rys. 4  
punktów:



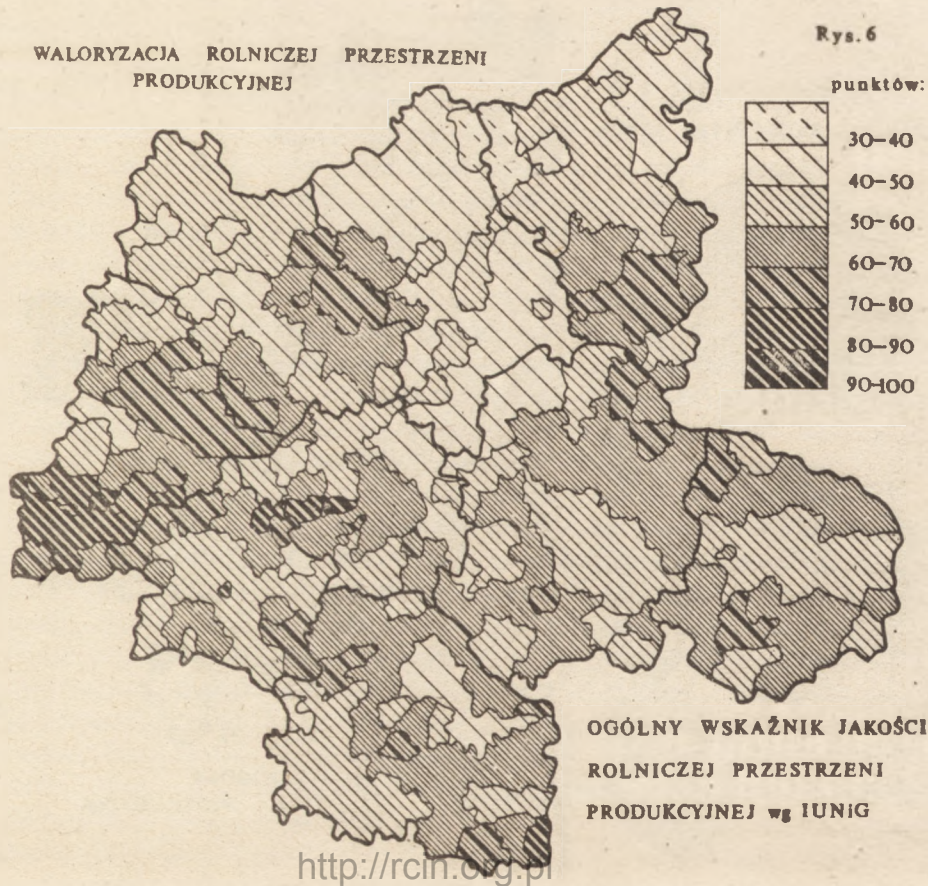
WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI  
PRODUKCYJNEJ

Rys. 5



WALORYZACJA ROLNICZEJ PRZESTRZENI  
PRODUKCYJNEJ

Rys. 6



- Region Płocki, na prawym brzegu Wisły, obejmujący zachodnią część Wysoczyzny Płońskiej i częściowo Kotlinę Płocką,
- Zachodnia część Równiny Błońsko-Łowickiej /Ziemia Łęczycka/,  
W obszarach tych można uprawiać rośliny o największych wymaganiach glebowych, osiągając najwyższe plony.

3. Warunki korzystne, mają średnią wartość bonitacyjną gleb klas IIIb - IIIa /gleby średnie, dobre i bardzo dobre/, a przydatność rolniczą odpowiadającą kompleksowi 4 - żytniemu bardzo dobremu /pszenno-żytniemu/, kompleksowi 3 - pszennemu wadliwemu oraz kompleksowi 8 - zbożowo-pastewnemu mocnemu. Występują w 6 obszarach:

- zachodnia część Wysoczyzny Ciechanowskiej i Wysoczyzna Płońska,
- Równina Warszawska i Równina Błońsko-Łowicka,
- północno-wschodnia część Wysoczyzny Siedleckiej i zachodnia część woj. białkopodlaskiego /Równina Łukowska/,
- Wysoczyzna Wysokomazowiecka,
- południowo-wschodnia część Równiny Radomskiej,
- Wysoczyzna Żelechowska.

W obszarach tych można uprawiać rośliny o wysokich wymaganiach glebowych, osiągając przy starannej agrotechnice wysokie plony.

4. Warunki średnio-korzystne, przedstawiają średnią wartość bonitacyjną gleb klas IVa - IIIb /gleby średnie i średnio-dobre/, a przydatność rolniczą zbliżoną do kompleksu 4 - pszenno-żytniego oraz 5 - żytniego dobrego /żytnio-ziemniaczanego/. Do uprawy roślin wymagających intensywnej agrotechniki nadają się tylko najlepsze gleby, o lepszych stosunkach wilgotnościowych. Niektóre bowiem z tych gleb wykazują niedobór wilgoci. Warunki takie posiada znaczna część regionu, a mianowicie:

- w zachodniej części regionu: Równina Urszulewska, południowa część Równiny Raciąskiej, południowa część Kotliny Płockiej,
- na północy i północno-wschodzie regionu: całe /z wyjątkiem krańca północno-wschodniego/ woj. ostrołęckie - Równina Kurpiowska, Międzyrzecze Łomżyńskie; część woj. łomżyńskiego -

zachodnia część Wysoczyzny Wysokomazowieckiej,

- na wschodzie regionu: wschodnia część woj. białkopodlaskiego - Równina Kodeńska, Zakłęśnięcie Sosnowieckie, część Równiny Łukowskiej,
- na południu regionu: w woj. skierniewickim - Wysoczyzna Rawska i Wzniesienia Łódzkie, a w woj. radomskim - Równina Kozienicka i Równina Radomska,
- w części centralnej regionu: północ i wschód woj. stołecznego oraz centralna część woj. siedleckiego - Kotlina Warszawska, Równina Wołomińska, Równina Garwolińska, Wysoczyzna Kałuszyńska, Obniżenie Węgrowskie i zachodnia część Równiny Łukowskiej.

5. Warunki mało korzystne, mające średnią wartość gleb zaliczaną do klas bonitacyjnych V, IVb i IVa /gleby średniej jakości/, a przydatność rolniczą odpowiadającą kompleksowi 5 - żytniemu dobremu /żytnio-ziemniaczany/. Często występują tu gleby kompleksu 6 - żytnio-słabego oraz kompleksu 9 - zbożowo-pastewnego słabego.

Ograniczają one uprawę roślin do mniej wymagających, a plony uzależnione są od warunków pogodowych.

W regionie warszawskim warunki takie posiadają obszary północno-wschodnie, północno-zachodnie oraz krańce południowe;

- wschodnia część Równiny Kurpiowskiej, Wysoczyzna Kolneńska i Kotlina Biebrzańska,
- Wzniesienie Mławskie i Równina Raciąska,
- północne krańce Wyżyny Środkowo-Małopolskiej i południowe krańce Równiny Radomskiej.

Julitta Grocholska

WYBRANE OBSZARY KONFLIKTOWE NA TERENIE  
STOLECZNEGO WOJEWÓDZTWA WARSZAWSKIEGO

Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój gospodarki narodowej, jak również obecna sytuacja kryzysowa w której znalazł się nasz kraj, prowadzą do powstawania sytuacji konfliktowych, tj. takich w których wypełnianie jednych funkcji ogranicza, bądź uniemożliwia wypełnianie innych.

Racjonalne wykorzystanie stałej i ograniczonej zarazem przestrzeni kraju, wymaga harmonijnego kojarzenia różnych funkcji społeczno-gospodarczych stosownie do ich specyficznych potrzeb tak w zakresie zasobów środowiska geograficznego, jak zasobów wytworzonych przez człowieka. Stanowią je zapotrzebowanie na tereny dla: intensywnego rolnictwa, rekreacji i gospodarki leśnej, skoncentrowanego osadnictwa miejskiego i wiejskiego, a również tereny dla przemysłu - niejednokrotnie uciążliwego dla otoczenia. Dlatego też rozwiązywanie sytuacji konfliktowych oraz zmniejszanie zasięgu i skali oddziaływania konfliktów można uznać za jeden z kluczowych problemów w przestrzennym zagospodarowaniu kraju.

Choć rozwiązywanie sytuacji konfliktowych stanowi niemal codzienną praktykę planowania przestrzennego, zagadnienie to nie jest traktowane jak specyficzny problem badawczy, lecz w sposób bardziej lub mniej świadomy wpłatane w ogólny proces opracowania planu zagospodarowania przestrzennego. Nie pozwala to wyodrębnić istoty poszczególnych konfliktów i w sposób racjonalny dążyć do ich eliminacji bądź złagodzenia.

Wprowadzenie problematyki obszarów konfliktowych do programu prac biur planowania wymaga wariantowych opracowań koncepcji planu, którego każda wersja winna zawierać charakterystykę zachodzących konfliktów i sposoby ich rozwiązywania, względnie ograniczenia.

Do tej pory planiści przestrzenni, opierając się na wieloletnim doświadczeniu i intuicji zawodowej, próbowali na własną rękę rozwiązywać istniejące, względnie przewidywane konflikty. Celem, który postawiła przed sobą autorka było przedstawienie problematyki obszarów konfliktowych jako odrębnego, wymagającego specjalnych studiów przedmiotu badań oraz pokszanie pewnego logicznego toku postępowania przy rozwiązywaniu sytuacji konfliktowych. Podejście takie miałoby m.in. ten walor, że uzyskiwane rezultaty analiz byłyby względnie porównywalne.

Prowadząc w ubiegłym pięcioleciu badania nad obszarami konfliktowymi w skali planu krajowego, odwiedziłam wybrane biura planowania przestrzennego województw i zespoły planowania regionalnego makroregionów. Wizyty te pozwoliły mi zebrać bogaty materiał fotograficzny na temat konfliktów zachodzących pomiędzy różnymi funkcjami społeczno-gospodarczymi oraz metod, przy pomocy których problemy te są rozwiązywane w praktyce urbanistycznej. Dążąc do ujawnienia obszarów konfliktowych interesowałam się zarówno kolizjami funkcjonalnymi już istniejącymi, jak również potencjalnymi wynikającymi czy to z przesądzeń planu czy odkryć geologicznych.

Spostrzeżenia dokonane w terenie pozwalają stwierdzić wielką różnorodność występujących konfliktów funkcjonalnych. Z pewną przesadą można powiedzieć, że sytuacje konfliktowe nieodłącznie towarzyszą planowaniu przestrzennemu, a sam proces opracowania planu polega na dążeniu do harmonijnego kojarzenia funkcji i ograniczaniu konfliktów między tymi funkcjami. Dotyczy to zawsze określonej przestrzeni. Każdy bowiem region w jakiejś mierze jest rzeczywistym lub potencjalnym obszarem konfliktowym.

Rezultatem prac nad obszarami konfliktowymi prowadzonych w ubiegłym 5-leciu było zaproponowanie metod rozwiązywania konfliktów występujących pomiędzy różnymi funkcjami społeczno-gospodarczymi. Proponowany sposób podejścia został przedstawiony w publi-

kacjach autorki poświęconych tej problematyce /Grocholska 1979, 1980/ oraz w artykule B. Malisza /1981, s.15/, którego jeden z fragmentów poświęcony jest omówieniu rezultatów studiów nad obszarami konfliktowymi.

Przedstawiając pewien tok postępowania, który należy przyjąć przy rozwiązywaniu sytuacji konfliktowych o charakterze funkcjonalnym<sup>1/</sup> wychodzę od pięciu faz "ogólnego modelu opracowania koncepcji planu", sformułowanego przez B. Malisza /1981, s.12/:

- W pierwszej fazie należy postawić problem, którego rozwiązania poszukujemy dążąc do minimalizacji strat gospodarki narodowej - w przypadku konfliktu istniejącego oraz do maksymalizacji korzyści - w przypadku konfliktu potencjalnego. W tej fazie konieczne jest zidentyfikowanie obszaru konfliktowego traktowanego jako pewien wzajemnie powiązany system.

- W drugiej fazie należy określić mechanizm działania danego systemu. W tym celu trzeba go rozłożyć na podsystemy, odpowiadające kolidującym funkcjom i prześledzić ich wzajemne oddziaływanie zarówno w obrębie rozpatrywanego systemu jak poza nim. To ostatnie stanowi oddziaływanie systemu na otoczenie.

- Trzecia faza wymaga sprecyzowania ograniczeń brzegowych, tj. parametrów, których nie może przekroczyć żadne spośród rozpatrywanych rozwiązań. Ograniczenia te mogą być bardzo rozmaite. Dla przykładu można wymienić ograniczenia wynikające z wyczerpywalności zasobów naturalnych, zasobów antropogenicznych, możliwości finansowych, czy też możliwości technologicznych.

- W czwartej fazie trzeba opracować i zestawić różne warianty umożliwiające realizację założonych celów. Jedne z tych wariantów mogą - w odniesieniu do konfliktów istniejących - dopuszczać konwencjonalne metody ochrony środowiska naturalnego; inne - proponować bardziej nowoczesne rozwiązania oparte na technologiach mało- i bezodpadowych. Natomiast w przypadku konfliktów potencjalnych należy rozpatrzeć warianty podziału obszaru pomiędzy kolidujące funkcje.

<sup>1/</sup> Bliższe omówienie pojęcia konfliktu funkcjonalnego Czytelnik znajdzie w pracy J. Grocholskiej /1979/, na s. 5-6.



- Wreszcie w piątej fazie należy przeprowadzić ocenę i dokonać wyboru wariantu najlepiej spełniającego zamierzone cele przy użyciu najniższych nakładów, względnie powodującego najmniejsze straty społeczne.

Wydaje się, że zaproponowana wyżej procedura nosi wszelkie cechy racjonalnego postępowania w przypadku zaistnienia sytuacji konfliktowych w planowaniu przestrzennym. Wymaga ona jednak weryfikacji na konkretnych przykładach w celu sprawdzania jej praktycznej przydatności i wyjaśnienia istniejących niejasności.

#### 1. Definicja pojęcia obszaru konfliktowego

Powyższe wprowadzenie pozwala przejść obecnie do definicji pojęcia obszaru konfliktowego. Daje to możliwość wyodrębnienia tych konfliktów, które będą stanowić przedmiot dalszych rozważań prowadząc jednocześnie do ograniczenia zakresu badań.

Z tego co już dotychczas powiedziano wynika, że przedmiotem niniejszych studiów są konflikty funkcjonalne. Jako konflikt funkcjonalny traktować będziemy sprzeczność interesów różnych podmiotów gospodarczych zarówno indywidualnych, jak i zbiorowych /uspołeczniczonych/. Jakkolwiek rozstrzygnięcie konfliktów indywidualnych stanowi codzienną praktykę planowania przestrzennego, to jednak nie będziemy tu się nimi interesować, gdyż ich rozstrzygnięcie regulowane jest w zasadzie odpowiednimi przepisami prawnymi. Natomiast zajmujemy się konfliktami pomiędzy interesami różnych zbiorowości reprezentowanych przez uspołecznione podmioty gospodarcze różnego szczebla - od pojedynczego zakładu do resortu - oraz przez społeczności lokalne, regionalne czy wreszcie społeczeństwo całego kraju.

Idąc dalej należy podkreślić, że interesować nas będą jedynie konflikty funkcjonalne typu ekologicznego, tj. takie, które powstają na tle działalności danego podmiotu gospodarczego w określonej przestrzeni. Ujemne skutki takiej działalności przenoszone są za pośrednictwem środowiska fizycznego w którym żyjemy. Mogą one utrudniać, lub wręcz uniemożliwiać działalność innych podmiotów gospodarczych lub wpływać na pogorszenie warunków życia danych społeczności lokalnych, regionalnych, czy nawet społeczności całego kraju.

## 2. Wybór i charakterystyka przykładowych obszarów konfliktowych na terenie województwa stołecznego warszawskiego

Podjęte w 1981 roku przez Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGIPZ PAN i przewidziane do realizacji w latach 1981-1985 prace nad funkcjonalnym makroregionem Warszawy pozwoliły mi zająć się problematyką obszarów konfliktowych na tym terenie. Bliższe zapoznanie się z występującymi tu konfliktami funkcjonalnymi przesądziło o wyborze dwóch - w pierwszym etapie - przykładowych obszarów konfliktowych o odmiennym charakterze. Są to: 1/ rejon Puszczy Kampinoskiej jako obszar o wyraźnie sprecyzowanej funkcji wiodącej, która wymaga podporządkowania jej innych form aktywności człowieka, oraz 2/ wielofunkcyjny obszar w rejonie Konstancin-Piaseczno, gdzie trudno jest określić funkcję wiodącą, gdyż występuje tu kilka przeciwstawnych, kolidujących między sobą funkcji, odbijających przeciwstawne interesy różnych podmiotów gospodarujących na tym terenie, co w rezultacie prowadzi do powstawania sytuacji konfliktowych. Należy sądzić, że poza dwoma wymienionymi obszarami wybranymi do szczegółowej analizy, do badań nad tym tematem włączony zostanie co najmniej jeszcze jeden przykładowy obszar, na którym występuje inny typ konfliktów funkcjonalnych.

### 2.1. Charakterystyka rejonu konfliktowego Puszczy Kampinoskiej

Przechodząc do charakterystyki pierwszego spośród wymienionych rejonów - puszczy Kampinoskiej wraz z otuliną - sięgnięto do materiałów znajdujących się w Biurze Planowania Rozwoju Warszawy /BPRW/. Wśród istniejących tam opracowań na uwagę zasługuje szczególnie praca wykonana przez inż. Z. Dziedzińskiego z Zespołem /1978/ stanowiąca zamknięte studium planu zagospodarowania przestrzennego Kampinoskiego Parku Narodowego /KPN/. Studium to powstało przed czterema blisko laty, jednakże jego główne założenia nie straciły na aktualności. Wprawdzie wiele z nich nie zostało dotąd zrealizowanych, upłynęło jednak zbyt mało czasu, aby można było mówić o sukcesach czy porażkach tego planu.

Ponadto wiele informacji uzyskałam w Stacji Naukowo-Badawczej Kampinoskiego Parku Narodowego, gdzie moim rozmówcą był dr inż. Marek Ferchmin oraz dyrektor Parku inż. Waldemar Lenartowicz.

Literatura na temat Puszczy Kampinoskiej jest niezwykle bogata. Obecnie w Stacji przygotowywana jest „Bibliografia Puszczy Kampinoskiej”, która obejmuje około 1,5 tys. pozycji. Pierwsze opisy Puszczy Kampinoskiej spotykamy już w XVIII wieku.

W okresie międzywojennym zainteresowanie Puszczą poważnie wzrosło. Obszar ten interesował bowiem wielu bogaczy, że wymienię chociażby parę wybitnych przyrodników, profesorów Jadwigę i Romana Kobendzów, którzy pierwsi na serio zajęli się Puszczą. Prof. J. Kaczorowska /Kobendzina/ jest autorką „Studium geograficznego Puszczy Kampinoskiej” opublikowanego już w 1926 roku.

W studiach nad obszarami konfliktowymi na terenie WSW wielką pomocą i cennym źródłem informacji są plany gmin tzw. drugiej generacji. Plany te sporządzane są na podstawie „Wytycznych do opracowania planów przestrzennego zagospodarowania gmin” wydanych w sierpniu 1978 r. przez dwa resorty: Ministerstwo Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska oraz Ministerstwo Rolnictwa. Celem planów gmin jest dostarczenie podstaw do prowadzenia racjonalnej polityki przestrzennej zgodnie z celami perspektywicznymi i wieloletnimi programami rozwoju społeczno-gospodarczego. Plany te mają stanowić narzędzie działalności naczelników gmin w zakresie gospodarki przestrzennej, a zwłaszcza gospodarki ziemią na obszarach gmin.

Opracowaniu planów gmin poświęcone były kolejną seminarium organizowane przez Towarzystwo Urbanistów Polskich. Ostatnie odbyło się w Kezimierzu Dolnym, w dniach 27-28 kwietnia 1981 r. /Stan prac ...1981/. Na seminarium tym poruszono wiele istotnych problemów dotyczących zagospodarowania obszarów wiejskich.

Opierając się na wspomnianej już pracy Z. Dziedzińskiego z Zespołem, informacjach uzyskanych w Stacji KPN oraz planach wybranych gmin opracowanych w BPRW<sup>2/</sup>, uzyskano pewne kwantum wiedzy, która pozwala scharakteryzować Kampinoski Park Narodowy wraz z otuliną jako przykładowy obszar konfliktowy na terenie WSW. Mam nadzieję, że w następnym etapie prac nad tym tematem, uda mi się zaprezen-

---

2/ Są to plany gmin: Kampinos i Leoncin, a z czasem plany dalszych pięciu /porównaj rys.1/, czy więcej gmin.

wać charakterystykę tego obszaru według omówionego wyżej, racjonalnego schematu, podając jednocześnie sposoby rozwiązywania istniejących i potencjalnych konfliktów.

Puszcza Kampinoska, położona w całości w granicach województwa stołecznego warszawskiego, objęta jest ochroną rezerwatową na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 r. o parkach narodowych<sup>3/</sup>.

Utworzenie - na mocy wymienionego zarządzenia - Kampinoskiego Parku Narodowego zabezpieczyło jego tereny od strony formalno-prawnej włączając w areał Parku grunty stanowiące dotąd własność Skarbu Państwa. Nie chroni to jednak Parku przed wszystkimi zagrożeniami, które stwarza ponad dwumilionowa aglomeracja, tj. sąsiedztwo obszarów o tak odmiennych funkcjach. Rozporządzenie to nie chroni również Parku przed nieodpowiednim często użytkowaniem rolniczym, zwłaszcza części terenu pozostającego w rękach prywatnych. Należy podkreślić, że cała część Parku położona na tarasie akumulacyjnym charakteryzuje się słabymi glebami - V i VI klasy bonitacyjnej. Rolnictwo na tych terenach jest nieopłacalne. Lepsze gleby znajduje się jedynie na wysoczyźnie w okolicach Leszna. Opinie na temat ten, wielokrotnie powtarzane przez leśników, doprowadziły do podjęcia przez Radę Ministrów uchwały z dnia 18 lipca 1975 r. w sprawie wyłączenia gruntów położonych w Kampinoskim Parku Narodowym<sup>4/</sup>. Na mocy tej uchwały miały zostać wykupione lub wyłączone grunty o łącznej powierzchni 12 416 ha. Do tej pory Park nie stosował przymusowych wyłączeń, mimo posiadanych w tym zakresie uprawnień. Natomiast około 90% rolników mieszkających na terenie KPN zadeklarowało chęć opuszczenia swoich gospodarstw pod warunkiem, że dostaną mieszkanie. Ze względu na brak mieszkań zastępczych, zahamowany został w znacznej mierze proces wykupu terenu na rzecz KPN. Ponadto sukcesywnie wykupywane przez KPN grunty

---

3/ 7 rozporządzeniu tym mowa jest o utworzeniu dwóch parków narodowych - Karkonoskiego i Kampinoskiego. Por. Dz.U. nr 17 z dn. 9 marca 1959 r.; KPN poz. 91.

4/ Uchwała RM nr 139/75 z dnia 18 lipca 1975 r. w sprawie przejęcia przez Państwo w drodze wyłączenia gruntów położonych w Kampinoskim Parku Narodowym. Dz. U. nr 28 z dnia 13 sierpnia 1975 r.

nie tworzą na ogół większych kompleksów, co stwarza trudności w ich zagospodarowaniu. Dlatego też część wykupionych terenów pozostaje nadal w użytkowaniu rolników jako dzierżawa krótkoterminowa.

Do 1975 r. obszar KPN obejmował ok. 40 700 ha, z czego na strefę rezerwatową przypadało 21 300 ha. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 lipca 1975 r. zmieniło wcześniejsze rozporządzenie o utworzeniu Kampinoskiego Parku Narodowego ustalając jego wielkość na około 34 310 ha. Obecnie w skład Parku wchodzi obszary objęte ochroną rezerwatową o ogólnej powierzchni 33 664 ha<sup>5/</sup>. Składają się na nią: 1/ rezerwaty ścisłe /zatwierdzone/ - 3 203 ha, 2/ rezerwaty częściowe /tj. własność państwowe w granicach Parku/ - 21 781 ha oraz 3/ tereny do wykupienia /nadal użytkowane rolniczo/ - 5 031 ha. W tej grupie znajdują się również deputaty rolne pracowników Parku. Pozostałe 3 649 ha to grunty użytkowane rolniczo i przeznaczone do zalesienia.

Ponadto Park posiada swoje tereny w obrębie otuliny. Największy z nich to Bór Kazuński, nieco mniejsze - Tułowice nad Bzurą i Maszynka koło Łazów.

Istotne znaczenie dla zachowania równowagi biologicznej miało by włączenie w obręb KPN wyjście głównego układu wodnego w rejonie Sowie Góra - Adsmówek, co oznaczałoby powiększenie Parku o dalsze 2 000 ha powierzchni. Realizacja tych zamierzeń wymaga odpowiednich aktów prawnych, działań organizacyjnych, jak również znacznych funduszy.

W przeszłości teren KPN został poważnie zniekształcony, czy nawet we fragmentach zniszczony. Spowodowała to nieprzemysłana działalność człowieka wyrażająca się nadmierną eksploatacją lasu, forsowaniem gospodarki rolnej, co pociągało za sobą zbyt duże odwodnienie terenu, nieprzemysłaną - z punktu widzenia ochrony lasu - eksploatację piasku, wytyczanie dróg i przekopów przez wały wydmorewe, niszczenie i zaśmiecanie powierzchni przez wysypiska śmieci i in.

---

5/ Stan na dzień 31 grudnia 1981 r.

W celu przeciwdziałania różnym niekorzystnym procesom przewiduje się m.in. wyłączyć cały obszar KPN z sieci dróg publicznych, tworząc system dróg obwodowych, a drogi wewnętrzne pozostawiając na użytek gospodarczy. Autorzy planu wykluczają wszelkie formy utrzymywania, wymiany i rozwijania budownictwa o funkcjach nie związanych bezpośrednio z gospodarką rezerwatową. Obiekty mieszkalne rodzin stałych pracowników KPN mają być w zasadzie lokalizowane na terenach budowlanych w obrębie otuliny Parku, tj. poza jego granicą.

W dziedzinie gospodarki wodnej, stanowiącej istotny warunek ochrony naturalnego ekosystemu Puszczy, przewiduje się inwestycje przeciwdziałające nadmiernemu odwodnieniu, spowodowanemu niewłaściwie przeprowadzonymi melioracjami. W tej dziedzinie niemożliwe jest pogodzenie interesów Rolnictwa i KPN. Dlatego należy uznać priorytet tego ostatniego. Wymaga to likwidacji tzw. kanału L-9 na całej jego długości oraz spłylenia kanału Łasica, którego przeciętna głębokość nie powinna przekraczać 0,5 m. Również wszelkie przedsięwzięcia w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie otuliny KPN wymagają respektowania nadrzędnych interesów Parku.

Poważną groźbą dla KPN są pożary, których rocznie notuje się 40-50, przy czym najczęściej występują one na obszarach intensywnej penetracji turystycznej.

Jedną z istotnych funkcji KPN jest turystyka. W tym miejscu wypada przytoczyć sformułowanie o charakterze definicji, które znalazło się w projekcie odnośnego rozporządzenia Rady Ministrów: "Nadrzędnym celem parku narodowego jest zachowanie i poznanie całości ekosystemów oraz restytucja zniekształconych i zanikłych ogniw przyrody, a funkcjami są: udostępnienie obszaru parku dla badań naukowych, dydaktyki i turystyki krajoznawczo-dydaktycznej"<sup>6/</sup>.

Na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego - zważywszy jego wielkie walory i status rezerwatu - dopuszcza się wyłącznie turystykę kwalifikowaną. Latem możliwe są wędrowki piesze i rowerowe, zimą - narciarskie. Poruszanie się turystów dozwolone jest

---

6/ Zaczepnięte z materiałów opracowanych przez Zespół do spraw reformy /w posiadaniu Stacji Naukowo-Badawczej KPN/.

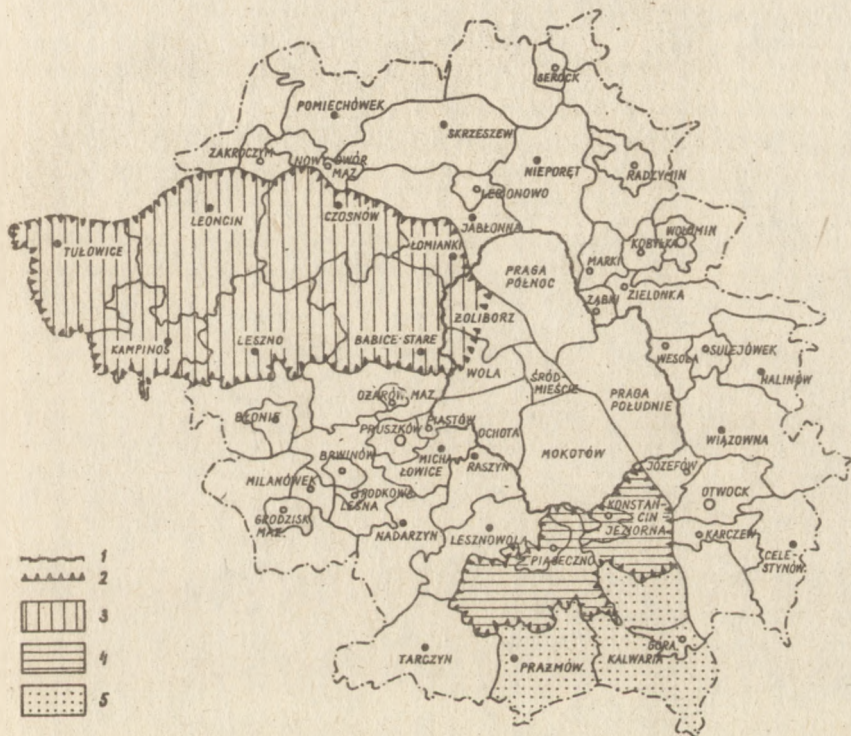
jedynie po wytyczonych szlakach, których łączna długość nie przekracza 400 km. Na terenie Parku nie zezwala się natomiast na żadne formy wypoczynku pobytowego, jak również organizowanie imprez masowych.

Z. Dziedziński z Zespołem opracowując plan KPN przewidział stworzenie trzech ośrodków dydaktyczno-krajoznawczych, co miało ukierunkować penetrację turystów na obszarze najbardziej na nią narażonym. Chodziło o ośrodki w Dąbrowie Leśnej, Wólce Węglowej i Lipkowie. Obecnie jednak koncepcja ta ulega zmianie. Autorzy planu oceniali jednorazową łączną chłonność Parku - po jego pełnym zagospodarowaniu - na około 15 tys. osób. Natomiast w Stacji uważa się, że liczba ta powinna być znacznie mniejsza. Również moim zdaniem liczba podana przez Z. Dziedzińskiego jest zawyżona. Jednym z niezaprzeczalnych walorów Parku jest bowiem możliwość bliskiego i indywidualnego obcowania z przyrodą, nie zakłóconego nadmiernym stłoczeniem i wynikającymi z tego uciążliwościami.

W celu ochrony Parku przed różnymi niekorzystnymi wpływami, wynikającymi głównie z sąsiedztwa wielkiej aglomeracji oraz dla zapewnienia właściwego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, tworzy się wokół KPN specjalną strefę ochronną, tzw. otulinę. Otulina obejmuje fragmenty siedmiu gmin z obszaru WSW<sup>7/</sup>, gminę Sochaczew z woj. skierniewickiego /chodzi głównie o Zakłady w Chodakowie/ oraz część zachodnich dzielnic Warszawy /porównaj rys.1/. Łącznie z Kampinoskim Parkiem Narodowym to ekoregion o powierzchni ok. 70 000 ha.

Status otuliny KPN nie został dotychczas określony żadnym aktem prawnym. Jednakże w planie perspektywicznym WSW wyraźnie zapisano, że otulinę stanowią obszary chronione przed intensywnym zainwestowaniem. Poszczególne obszary otuliny wymagają różnych ograniczeń użytkowania, zależnie od rodzaju związków z ekosystemami Parku. Na podstawie analizy tych związków wyznaczono granice pięciu stref ochronnych w ramach otuliny. Ustalenia i wytyczne dla działalności gospodarczej w poszczególnych strefach mają na celu ochronę rezer-

7/ Jakże są to gminy pokazuje rys.1. Natomiast na razie nie podaje precyzyjnie przebiegu granic otuliny. W każdym razie na południu granica jej biegnie po wododziale, a na północy po prawej stronie Wisły.



Rys. 1. Wybrane obszary konfliktowe na terenie województwa stołecznego warszawskiego. 1 - granica m.st. Warszawy, 2 - granica analizowanych rejonów, 2 - rejon północny: Kampinoski Park Narodowy z otuliną, 3 - rejon południowy: Konstancin-Piaseczno, 4 - gminy, które prawdopodobnie zostaną włączone do analizy



watu przed szkodliwymi dla jego istnienia wpływami otoczenia oraz zabezpieczenie powiezań przyrodniczych z innymi regionami kraju.

Rozwój gospodarki rolnej w otulinie musi bezwzględnie respektować przyjęte ustalenia ochronne. Dlatego też preferować należy naturalne metody agrotechniczne. Na terenie KPN zebrania się nawożenia mineralnego, a dopuszcza jedynie nawożenie organiczne. W otulinie osadnictwo musi być ograniczane do poziomu niezbędnego z punktu widzenia całości działalności KPN, czy dopuszczalnej na tym terenie gospodarki rolnej.

Pomimo tych ograniczeń na terenie Parku i otuliny istnieją różne obiekty powodujące kolizje. Jako przykładowe można wymienić:

1. Wojewódzki Szpital Dziecięcy w Dziekanowie Leśnym,
2. Instytut Ekologii PAN w Dziekanowie Leśnym,
3. Stację Terenową Szkoły Głównej Służby Pożarniczej z ośrodkiem wypoczynkowym w Zamczysku,
4. Bazę cyrkową Zjednoczonych Przedsiębiorstw Rozrywkowych w Julinku wraz z usytuowaną przy niej diagnostyczną stacją samochodową,
5. Zakłady Chemii Kosmetycznej "Inco" w Hornówku,
6. Klub Jeździecki Politechniki Warszawskiej "Horyzont" w Dąbrowie Leśnej<sup>8/</sup>,
7. Ośrodek kolonijny Ch.Z.W.Ch. "Chemitex" w Piaskach Królewskich,
8. Wielkotowarową fermę hodowli bydła w Sowiej Woli.

Sześć pierwszych obiektów zlokalizowanych jest na terenie Parku, a dwa pozostałe w otulinie.

Wszystkie wyżej wymienione obiekty<sup>9/</sup> winny być stopniowo likwidowane, a co najmniej powodowane przez nie zanieczyszczenia wody, powietrza i gleby kontrolowane i neutralizowane. Od użytkowników obiektów uciążliwych dla otoczenia należy domagać się zmiany technologii, czy wprowadzenia niezbędnych zabezpieczeń mających na celu ochronę naturalnego środowiska. Bardzo kontrowersyjną inwestycją na terenie otuliny KPN jest ferma hodowlana bydła mlecznego w

---

8/ W tym przypadku chodzi głównie o wydeptywanie Parku przez jeźdźców.

9/ Na omawianym terenie istnieją ponadto ферmy trzody chlewnej, drobiu, garbarnie i in.

Sowiej Woli /gm. Czosnów/, przewidziana na 640 sztuk bydła stada podstawowego /pierwotnie miały też być cielęta/. Lokalizacja tej fermy została wydana w centralnym rejonie głównej zlewni KPN, w dolinie rzeki Łasicy - na terenie postulowanym do włączenia w gospodarkę rezerwatową. Zlokalizowanie takiej inwestycji na terenie otuliny jest, łagodnie mówiąc, błędem w sztuce i pogwałceniem wszystkich podjętych wcześniej ustaleń i zobowiązań. Realizacja, inwestycji przewidziana na lata 1977-1980 została obecnie zakończona. Jednakże na skutek licznych protestów ochroniarzy, ekologów i leśników nie została do niej wprowadzona pierwotnie przewidywana wielkość stada /obecnie liczy ono około 100 sztuk/. Natomiast czy w przyszłości forma ta zostanie zlikwidowana pozostaje sprawą otwartą.

Na przykładzie fermy w Sowiej Woli należy stwierdzić, że wszechstronnego zbadania i rozważenia wymagają wszelkie skutki jakie pociągają za sobą takie obiekty./tj. różnego rodzaju fermy hodowlane/ na terenie chronionym. Jako nadrzędne w tym sporze powinno być dobro Parku i postulat ochrony jego walorów, które łatwo zniszczyć, ale których nie da się już później odtworzyć. Wypada też dodać, że na terenie KPN i jego otuliny nie ma dostatecznej bazy paszowej dla tego typu obiektów. Tak więc i z tego względu lokalizowanie ferm hodowlanych na tym terenie jest nieracjonalne. Wschodni skraj puszczy jest obszarem najbardziej zagrożonym oddziaływaniem tak przemysłu jak osadnictwa. Rozwój osadnictwa na tym terenie spowodował m.in. odcięcie puszczy od ważnego cieków wodnych, który dla tego terenu stanowi Wisła. Jest to odcięcie naturalnych, żywotnych powiązań przyrodniczych. Z kolei wejście na te tereny Huty Warszawa i innych obiektów przemysłowo-składowych stanowi poważne zagrożenie ekosystemu rezerwatu i to zarówno w sferze stosunków wodnych /znaczące obniżenie lustra wód gruntowych na skutek odwodnienia związanego z tymi inwestycjami/, jak zanieczyszczenia powietrza.

Kompleks KPN i jego otuliny spełnia istotną rolę klimatyczną dla aglomeracji warszawskiej. Przy przeważających wiatrach wiejących z kierunku zachodniego i północno-zachodniego stanowi on istotny element nawietrzający i natleniający obszar północno-zachodniej części miasta. Najmniej korzystają z tego Bielany i

część Żoliborza, gdyż zadymienie z Huty Warszawa zmniejsza to oddziaływanie.

Wszystkie wymienione tu funkcje Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny, jak również istniejące obiekty, czy niewłaściwie wydane lokalizacje i wynikające z nich konsekwencje, każą obszar ten traktować jako rejon konfliktowy biorąc pod uwagę jego wielkie znaczenie tak w skali lokalnej, czy regionalnej a nawet krajowej. Należy przedsięwziąć wszystkie środki, aby chronić ten obszar, ograniczając, czy likwidując istniejące konflikty i nie dopuszczając do powstawania nowych. Problematyka ta będzie przedmiotem dalszych studiów w ramach prac prowadzonych nad obszarami konfliktowymi na terenie makroregionu funkcjonalnego Warszawy.

## 2.2. Charakterystyka rejonu konfliktowego Konstancin-Piaseczno

Drugi z kolei obszar, wybrany na podstawie ogólnej znajomości problematyki stanu istniejącego i przyjętych założeń perspektywicznych WSW, stanowi rejon Konstancin-Piaseczno. Jest to w zasadzie obszar dwóch gmin, tj. 1/ gmina Konstancin-Jeziorna, i 2/ gmina Piaseczno wraz ze znajdującymi się na ich terenie miastami. Być może, że w miarę awansowania badań i pogłębiania znajomości konfliktów występujących na tym terenie do obszaru objętego analizą włączone zostaną jeszcze dwie sąsiadujące gminy - Prażmów i Góra Kalwaria.

Gmina Prażmów stanowi potencjalny obszar konfliktowy. Na jej bowiem terenie przewiduje się lokalizację takich uciążliwych dla otoczenia obiektów jak: wysypisko żużla dla EC Siekierki, asfaltownia i stacja kontenerowa. Obecnie w BPRW ścierają się dwa różne poglądy z których jeden głosi, że jest to jedyne do zaakceptowania miejsce na takie obiekty na terenie WSW. Według drugiego poglądu obiektów o takim stopniu uciążliwości nie powinno się lokalizować na terenie WSW, lecz należy poszukać dla nich innej lokalizacji.

Druga z wymienionych tu gmin to Góra Kalwaria. Tutaj z kolei ma obecnie miejsce i nasili się w przyszłości konflikt pomiędzy ochroną zabytków znajdujących się na terenie miasta Góry Kalwarii i koniecznością jej rozbudowy z jednej strony, a przemysłem reprezentowanym przez Zakłady "Hortex" z drugiej. Problemy te będą wyma-

gały bliższego rozpoznania.

Południowy rejon konfliktowy /ryc.1/ jest obszarem trudniejszym, stwarzającym więcej kolizji niż opisany wyżej rejon Kampinoskiego Parku Narodowego wraz z otuliną. Powoduje to fakt występowania na tym terenie różnorodnych rodzajów działalności człowieka, wyrażających się odmiennymi, często przeciwstawnymi funkcjami. Różne opracowania na ten temat znajdujące się w posiadaniu BPRW<sup>10/</sup>, jak również opracowane tamże plany przestrzennego zagospodarowania gmin: Konstancin-Jeziorna i Piaseczno oraz plany miasta Piaseczna i uzdrowiska Konstancin pozwalają wymienić występujące obecnie na tym terenie kolizje, jak również te, które będą tu miały najprawdopodobniej miejsce w przyszłości.

Tradycje lecznictwa uzdrowiskowego na terenie Konstancina są dość dawne, gdyż sięgają 1917 r., kiedy to ukazał się pierwszy statut uzdrowiska. W okresie międzywojennym na terenach zalesionych Konstancina i Skolimowa dominowała funkcja rezydencjalno-mieszaniowa. Dopiero odkrycie źródeł solanki hydrotermalnej ugruntowało pozycję Konstancina jako uzdrowiska. Dano temu wyraz w zatwierdzonym w 1972 r. statucie uzdrowiska. Natomiast na mocy decyzji administracyjnej z dnia 10 maja 1976 r. miasto Konstancin zyskało nazwę Stołeczne Uzdrawisko Konstancin i rangę uzdrowiska. W rezultacie jako funkcję wiodącą dla Konstancina przyjęto lecznictwo uzdrowiskowe /funkcja egzogeniczna o znaczeniu ogólnokrajowym, a nawet w pewnych przypadkach ponadkrajowym/. Jako funkcje towarzyszące, podporządkowane funkcji wiodącej, występują: mieszkalnictwo, obsługa ludności i w bardzo ograniczonym zakresie przemysł i rolnictwo. Przy ustalaniu programu perspektywicznego i rozmieszczaniu go w terenie starano się godzić interesy uzdrowiska z interesami miasta, chroniąc maksymalnie walory środowiska naturalnego. Wytyczne odnośnie funkcji uzdrowiskowej uzyskano z resortu zdrowia.

W stanie istniejącym na terenie Konstancina znajduje się dziewięć obiektów sanatoryjno-leczniczych. Największym z nich tak pod

---

10/ Mowa tu zarówno o opracowaniach tekstowych, jak planszach graficznych wykonanych w Biurze oraz o ekspertyzach i innych opracowaniach zleconych na zewnątrz.

względem kubaturowym /67 685 m<sup>3</sup>/, jak powierzchniowym /10,0 ha/ jest Stołeczne Centrum Rehabilitacji Narządów Ruchu "STOCER". W planie perspektywicznym osiem z tych obiektów przewidzianych jest do adaptacji, przy czym w dwóch przypadkach resort zdrowia występuje o przydział dodatkowego terenu na ich rozbudowę.

Ogólna powierzchnia uzdrowiska Konstancja wynosi 2 700 ha. W założeniach perspektywicznych przewiduje się, że dzielnica uzdrowiskowa będzie miała 1000 ha /strefa A/, a pozostała część miasta 1 700 ha /strefa B/, przy stałej liczbie ludności wynoszącej 17 tys. mieszkańców dla stanu istniejącego i 21 tys. dla perspektywy.

Na terenie miasta znajduje się jeden duży zakład przemysłu centralnego<sup>11/</sup> o powierzchni 42 ha i 3 tys. zatrudnionych. Jest to Warszawska Fabryka Papieru w Jeziornej. W okresie perspektywicznym zakład ten ma być poddany modernizacji, natomiast nie przewiduje się zmiany podstawowych parametrów. Papiernia w Jeziornie pomimo tego, że znajduje się w pewnym oddaleniu od dzielnicy sanatoryjnej przyczynia się jednak wydatnie do zanieczyszczenia środowiska zrzucając swe ścieki do Jeziorki, która i tak niesie wody zanieczyszczone przez zlokalizowane powyżej zakłady przemysłowe. Sprawa ta wymaga podjęcia zdecydowanych kroków w celu przywrócenia rzece jej życia biologicznego i odzyskania walorów /kapieliska, plaże, sporty wodne/.

Podobnie dzieje się z innymi ściekami wodnymi przepływającymi przez analizowany rejon. Fakt zrzucenia do nich nieoczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych powoduje, że znajdują się one poza klasą czystości niosąc zamiast wody ścieki przemysłowe.

Na terenie Konstancji znajduje się kilka mniejszych zakładów przemysłowych, z których dwa: Zakłady Mechaniki Precyzyjnej Inco i Wytwórnia Artykułów Techniczno-Chemicznych Inco /produkująca pasty "Skolimów"/ nie powinny być adaptowane ze względu na swą dużą uciążliwość i usytuowanie w stosunku do przeznaczeń projektowanych w planie. Najbardziej rygorystycznie pod tym względem należy traktować wytwórnię past "Skolimów", jako zakładu powodującego największą kolizję w stosunku do funkcji wiodącej i projektowanego układu funkcjonalno-przestrzennego.

---

<sup>11/</sup> To jest nie związane z obsługą miejscowej ludności.

W planie perspektywicznym przewiduje się utworzenie wydzielonej dzielnicy przemysłowej /o powierzchni 5,0 ha/, w której zlokalizowanoby zakłady mniej uciążliwe, przenoszone z dzielnicy uzdrowskiej. Z czasem zakłady te należałoby przeprofilować pod kątem potrzeb lecznictwa uzdrowskiego.

Fakt uzyskania przez miasto Konstancin-Jeziorna statusu uzdrowiska pociąga za sobą konieczność respektowania określonych norm czystości powietrza, wód, natężenia hałasu itp. Normy te nie są niestety przestrzegane. Dotyczy to m.in. dużej uciążliwości południowego pasa nalotów lotniska Okęcie. Kierunek ten nie miał być rozwijany w planach lotnictwa. Tak w każdym razie utrzymywał resort i takie przyrzeczenie uzyskał swego czasu zarząd uzdrowiska Konstancin. Potem jednak okazało się, że użytkowanie tego pasa nalotów jest konieczne dla lotnictwa i sytuacja ta trwa do dzisiaj.

Uciążliwość tę odczuwają nie tylko stali mieszkańcy miasta Konstancina-Jeziornej, ale również chorzy przebywający na okresowym leczeniu w którymś z sanatoriów, czy też w szpitalu chirurgiczno-rehabilitacyjnym "STOCER". Sam zresztą szpital, a ściślej jego elektrociepłownia, stanowi źródło zanieczyszczenia środowiska. Występuje tu efekt kumulacyjny z lokalnymi paleniskami domowymi znajdującymi się na tym terenie.

W gminie Konstancin-Jeziorna, na której terenie położone jest uzdrowisko Konstancin, należy wszelkimi sposobami dążyć do zachowania istniejących walorów przyrodniczo-krajobrazowych. Jako funkcję wiodącą gminy przyjmuje się rolnictwo, zważywszy, iż na jej terenie przeważają gleby chronione I - IV klasy bonitacyjnej. Dominującym obecnie i przewidywanym do rozwoju kierunkiem jest produkcja warzywniczo-sadownicza i produkcja zwierzęca. Gmina Konstancin-Jeziorna, podobnie jak gmina Piaseczno, leżą w I strefie żywicielskiej Warszawy. Jednakże ze względu na sąsiedztwo uzdrowiska i jego unikalny charakter działalność gospodarcza na ich terenie musi być podporządkowana dwóm celom: 1/ zachowaniu walorów środowiska naturalnego, oraz 2/ maksymalnej ochronie żyznych gleb.

Jako funkcję towarzyszącą działalności rolniczej przewiduje się rekreację i wypoczynek. Dotyczy to zwłaszcza gminy Konstancin-Jeziorna. Przez teren tej gminy przechodzą istotne powiązania przyrodnicze. Stanowi je ciąg między lasami chojnowskimi, konstancin-

skimi i leżącymi na północ od granicy gminy - lasami kabackimi. Drugi ciąg powiazań przyrodniczych przebiega doliną Wisły. Są to powiązania związane ze środowiskiem wodnym.

Wymienione ciągi przyrodnicze mają również istotne znaczenie jako kliny nawietrzające południowe dzielnice Warszawy, co należy uwzględnić przy projektowaniu nowych inwestycji.

Wprawdzie gospodarka rolne jest preferowana na terenach żywielskich Warszawy, jednak poważne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego charakteryzowanego regionu południowego stanowi zbyt intensywna gospodarka, a zwłaszcza kombinat ogrodniczo-warzywniczy "Mysiadło". Mają tu miejsce zanieczyszczenia nie tylko wody i powietrza /ogrzewanie szklarni/, ale również gleby /chemizacja rolnictwa/, nie mówiąc o wymianie gleby, którą w dużej skali stosuje tego typu kombinat.

Kolejną kolizję stwarza Fabryka Lamp Oscyloskopowych w Piasecznie. Wprawdzie resort zlecił wykonanie opracowania /jest ono w posiadaniu BPRW/ z którego wynika, że fabryka ta nie stwarza praktycznie żadnych uciążliwości, prawda jest jednak inna, a realizacja inwestycji nie jest jeszcze zakończona. Inna rzecz, że w dobie obecnego kryzysu i przy braku dewiz na zakup materiałów importowanych, produkcja tej fabryki jest znikoma. Ponadto rozważa się możliwość zaprzestania produkcji kineskopów kolorowych na rzecz czarno-białych.

Odrębne zagadnienie stanowi budownictwo willowe w uzdrowisku Konstancin-Jeziorna, usytuowane na terenach zalesionych po dawnej cegielni i gliniankach. W planie tereny te zostały przeznaczone pod zalesienia. Następnie, gdy wyrósł tam las, ponownie je wylesiono wznosząc wille jednorodzinne nie przewidziane w planie. Jest to przykład samowolnego łamania prawa i nierespektowania ustaleń zatwierdzonego planu.

Powyższy przegląd kolizji występujących w analizowanym rejonie Konstancin-Piaseczno stanowi jedynie zasygnalizowanie problemu. Wymaga on jeszcze dalszych wnikliwych studiów mających na celu poszukiwanie właściwych rozwiązań. W każdym razie cechą charakterystyczną tego obszaru jest nakładanie się różnych konfliktów, co daje efekt kumulacyjny. Jest to bowiem przechodzenie od pewnych prostych struktur do struktur wielokrotnie złożonych.

L i t e r a t u r a

1. Dziedziński Z. i in. 1978. Plan zagospodarowania przestrzennego strefy rezerwatowej Kampinoskiego Parku Narodowego. BPRW, maszynopis z planami, s.179.
2. Grocholska J., 1979. Problematyka obszarów konfliktowych w planowaniu przestrzennym. "Dokumentacja Geograficzna", z. 3, ss.84-93.
3. Grocholska J., 1980. Obszary konfliktowe - problem badawczy w przestrzennym zagospodarowaniu kraju. "Przegląd Geograficzny", t. LII, z.3, ss. 507-517.
4. Malisz B., 1981. Metody analiz geograficznych na użytek planowania przestrzennego. "Miasto", LXXI, z. 2-3, ss. 11-16.
5. Stan prac nad planami gmin o pełnej problematyce. Materiały z konferencji. Kazimierz Dolny, 27-28 kwietnia 1981r. TUP, z. 107, s. 266.





Teofil Lijewski

### ZASIĘGI ODDZIAŁYWANIA WARSZAWY I SĄSIEDNICH OŚRODKÓW WOJEWÓDZKICH W ŚWIETLE POWIĄZAŃ KOMUNIKACYJNYCH

Reforma podziału administracyjnego w 1975 r. zmieniła w zasadniczy sposób oficjalne kierunki ciałeń i oddziaływanie. Największe w Polsce województwo warszawskie zostało podzielone na 10 części, podlegających 10 różnym ośrodkom dyspozycyjnym /Warszawa, Łomża, Biała Podlaska, Lublin, Ciechanów, Ostrołęka, Siedlce, Radom, Skierniewice, Płock/. Ukształtowane przez kilkadziesiąt lat kierunki ciałeń i dojazdów zostały negle zmienione, przynajmniej w zakresie załatwiania spraw administracyjnych.

Wiadomo jednak, że wiele sfer działalności /np. służba zdrowia, oświata, wymiar sprawiedliwości/ jest zorganizowanych w oparciu o podział administracyjny. Organizację taką przejmuje również obrót towarowy, drobna wytwórczość, rolnictwo czy transport, chociaż jest to nieraz sprzeczne z zasadami racjonalności czy specyfiką danej gałęzi gospodarki. Podział administracyjny staje się więc nadrzędny i narzuca swoją strukturę większości dziedzin życia gospodarczego i społecznego.

Tym bardziej należałoby dążyć do zgodności podziału administracyjnego z ukształtowaną już strukturą ciałeń i układem sieci komunikacyjnej. W trakcie przeprowadzanej pospiesznie reformy w 1975 r. nie przestrzegano tej zasady i w rezultacie granice wojewódzkie oddzielają nieraz regionalne ośrodki centralne od ich zapleczy, powodując, że wiele gmin nie ciąży do swoich miast wojewódzkich, ale do innych, z którymi mają lepsze połączenia komunikacyjne.

Sytuację taką prześledzono na obszarze makroregionu warszawskiego, biorąc pod uwagę obszar obecnego stołecznego województwa warszawskiego i 6 województw je otaczających: ciechanowskiego, ostrołęckiego, siedleckiego, radomskiego, skierniewickiego i płockiego. Na tym obszarze zachodzi bowiem wyraźna sprzeczność między granicami województw, a zwłaszcza granicami województwa stołecznego, a zasięgami ciążenia i dojazdów, uwarunkowanymi atrakcyjnością Warszawy i ukształtowaniem sieci komunikacyjnej.

Jako kryteria ciążenia i mierniki dogodności dojazdu wzięto pod uwagę 3 następujące czynniki:

- 1/ odległość komunikacyjna, mierzona w kilometrach wzdłuż najkrótszych połączeń transportu publicznego /PKP, PKS/,
- 2/ czas dojazdu najdogodniejszym środkiem transportu publicznego, według rozkładu jazdy PKP i PKS z 1980/1981 r.,
- 3/ liczbę połączeń bezpośrednich środkami transportu publicznego w ciągu doby, również według rozkładu jazdy PKP i PKS z 1980/1981 r. W przypadku braku bezpośrednich połączeń uwzględniono dogodne połączenia przesiadkowe.

Rozkład jazdy z 1980 r., który wszedł w życie w maju 1980 r. wybrano celowo, ponieważ był to ostatni rozkład jazdy, opracowany przed rozpoczęciem ostrego kryzysu gospodarczego, w warunkach normalnego funkcjonowania gospodarki. Od tego momentu warunki komunikacyjne zaczęły pogarszać się, likwidowano kursy autobusowe i pociągi pasażerskie, a stan faktyczny odbiegał coraz bardziej od oficjalnego rozkładu jazdy.

W poniższej analizie oparto się na rozkładzie jazdy dla typowych dni roboczych /od poniedziałku do piątku/. Pominięto linie i kursy czynne tylko w dni świąteczne, soboty lub sezonowo, ponieważ służą one innym celom /np. wyjazdom weekendowym/.

Uznano za miarodajne zasięgi i ciążenia wynikające z rozkładów jazdy transportu publicznego, gdyż korzysta z niego około 90% mieszkańców. Własnymi pojazdami motorowymi dojeżdża tylko około 10% mieszkańców /poza Warszawę/, ale również i ten ruch wykazuje rozmieszczenie podobne, jak ruch autobusów PKS. Przy użyciu własnego pojazdu odległości przestrzenne pozostają te same, skraca się natomiast czas przejazdu i nie ma znaczenia częstotliwość połączeń.

Odległości komunikacyjne, czas przejazdu i liczbę połączeń ~~z~~ dołączyli do obliczenia dla wszystkich siedzib gmin wymienionych 7 województw, zarówno w relacji do Warszawy jak i do własnego miasta wojewódzkiego. Pozwoliło to porównać te wartości i określić, czy dana gmina ciąży bardziej do Warszawy czy do innego miasta wojewódzkiego. Przyjęto umownie, że punktem reprezentującym daną gminę jest jej siedziba, choć przy bardzo szczegółowej delimitacji takie założenie jest zbyt uproszczone. Nieraz bowiem część gminy ciąży do jednego miasta wojewódzkiego, a część do drugiego. Są to jednak dość rzadkie przypadki /częściej zdarzają się one przy analizie zasięgów ciążenia miast niższego szczebla, np. dawnych powiatowych/.

Dość częste są natomiast różnice zasięgu w zależności od tego, czy przyjmuje się kryterium odległości, czasu czy częstotliwości połączeń. Wiele gmin w województwach otaczających woj. stołeczne leży bowiem w większej odległości od Warszawy niż od własnego miasta wojewódzkiego, ale liczba i dogodność połączeń /połączenia bezpośrednie/, a niekiedy i czas przejazdu przemawiają za ciążeniem do Warszawy.

Tak jest zresztą nie tylko wokół Warszawy. Wszystkie dawne duże miasta wojewódzkie mają tak rozbudowane układy dośrodkowych połączeń komunikacyjnych, że dojazd do nich z wielu sąsiednich województw jest dogodniejszy, niż do nowych, małych miast wojewódzkich. W przypadku Warszawy na funkcję wojewódzką i makroregionalną nakłada się ponadto funkcja stołeczna, co jeszcze bardziej podkreśla dośrodkowy układ połączeń komunikacyjnych. Rozległy zasięg oddziaływania Warszawy jest także rezultatem braku w dalekim promieniu konkurencyjnych ośrodków o znaczeniu makroregionalnym /najbliższa jest Łódź/.

W aneksie zestawiono wykaz tych gmin w 6 województwach otaczających warszawskie, które ciążą ku Warszawie pod względem chociażby jednego z przyjętych kryteriów /odległość, czas, częstotliwość/. Łącznie takich gmin jest 103, tj. ponad 3 razy więcej, niż ich liczy stołeczne województwo warszawskie.

Według kryterium odległości komunikacyjnej 39 gmin leży bliżej Warszawy niż swoich miast wojewódzkich. Ponad połowa tych gmin



Ryc. 1. Obszary ciągnące do Warszawy ze względu na odległość komunikacyjną

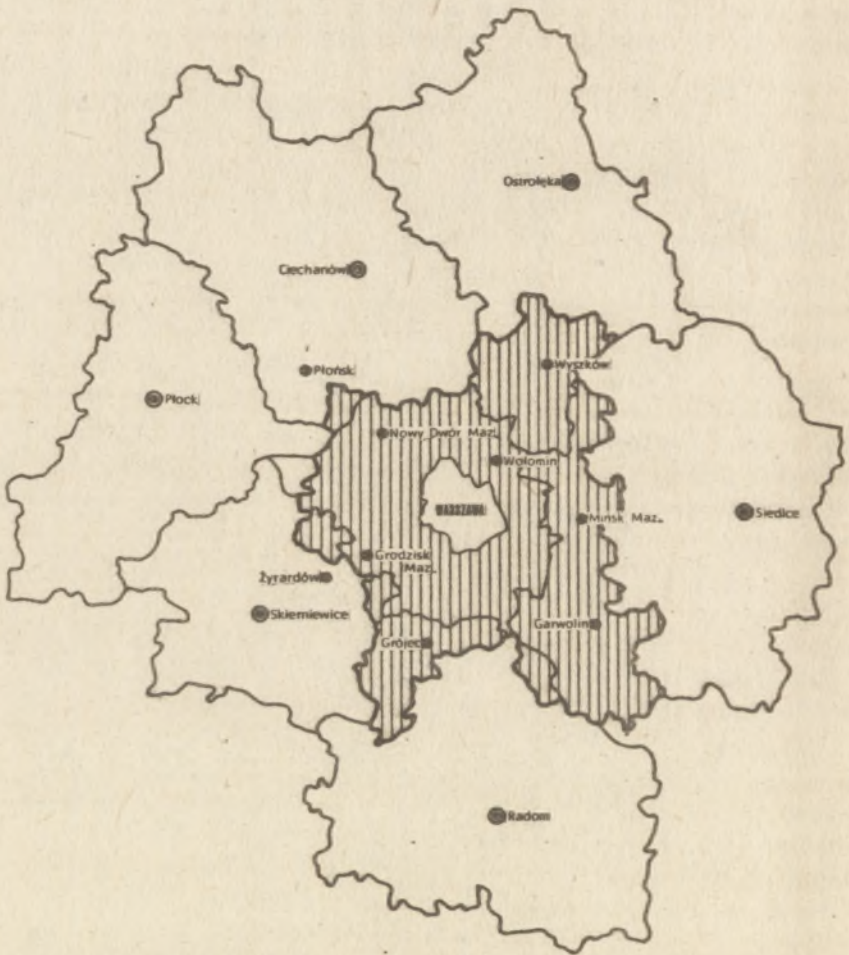
znajduje się w woj. siedleckim, 8 w woj. radomskim, 7 w woj. ostrołęckim, nie ma takich gmin w województwach ciechanowskim i płockim.

Według kryterium czasu przejazdu 42 gminy mają dojazd do Warszawy krótszy, niż do swojego miasta wojewódzkiego. Również 1 z tej grupy połowa znajduje się w woj. siedleckim. Dokładna liczba tych gmin zależy od przyjęcia punktu docelowego w Warszawie. Znaczną część czasu dojazdu do Warszawy pochłania bowiem przejazd przez jej przedmieścia. Na przykład dojazd z Mińska Maz. do Warszawy Śródmieścia trwa dłużej, niż do Siedlec, ale jeśli przyjąć jako punkt docelowy Warszawę Wschodnią, wtedy dojazd jest szybszy, niż do Siedlec.

Wreszcie według kryterium częstotliwości połączeń aż 102 gminy są lepiej skomunikowane z Warszawą, niż ze swoim miastem wojewódzkim, w tym 40 gmin w woj. siedleckim, 18 w woj. ostrołęckim, 14 w woj. skierniewickim i po 13 w województwach ciechanowskim i radomskim. Najmniej takich gmin jest w woj. płockim, które prawie w całości jest łatwiej dostępne z Płocka niż z Warszawy.

W zasadzie o zaliczeniu gminy do tej grupy decydowała liczba bezpośrednich połączeń w ciągu doby. Jeśli jednak brak było takich połączeń zarówno do Warszawy jak i własnego miasta wojewódzkiego, o zaliczeniu decydowała dogodność połączenia przesiadkowego /większa liczba możliwych połączeń przesiadkowych w danym kierunku/.

Gminy łatwiej dostępne z Warszawy tworzą wokół województwa stołecznego rodzaj pierścienia, jest on znacznie szerszy po stronie wschodniej, a węższy po stronie zachodniej. Wynika z tego, że województwa położone na zachód od Warszawy /w tym także częściowo radomskie i ciechanowskie/ są silniej zintegrowane komunikacyjnie i łatwiej dostępne z własnych stolic, niż województwa położone po wschodniej stronie Warszawy /siedleckie, ostrołęckie/, w których wyraźnie można wyróżnić strefy słabo związane ze stolicą województwa i ciężące do Warszawy. Pewien wpływ na takie rozmieszczenie omawianego zjawiska ma także kształt samego województwa stołecznego. Jest ono nieco ekscentryczne, obejmując po zachodniej stronie Warszawy rozleglejsze tereny /m.in. ze względu na Kampinoski Park Narodowy/, podczas gdy po wschodniej granica województwa zbliża się najbardziej do granic Warszawy.



Ryc. 2. Obszary ciążące do Warszawy ze względu na czas dojazdu

W tabeli 1 podano liczby gmin ciążących do Warszawy /według różnych kryteriów/ i ich zaludnienie w 1980 r. W 6 województwach otaczających woj. stołeczne gminy ciążące do Warszawy ze względu na krótszą odległość komunikacyjną liczą łącznie 365,5 tys. mieszkańców, gminy ciążące ze względu na krótszy czas dojazdu liczą 376,5 tys. mieszkańców, a gminy, które mają więcej połączeń w ciągu doby z Warszawą niż ze swoim miastem wojewódzkim, liczą łącznie 1 035 tys. mieszkańców, a więc o 40% więcej, niż województwo stołeczne poza Warszawą.

Dwie pierwsze kategorie gmin tworzą zwarte zasięgi wokół Warszawy, wysunięte najbardziej w kierunkach pośrednich między liniami do najbliższych miast wojewódzkich/wzdłuż tych linii zasięgi są ograniczone do połowy odległości i czasu przejazdu między Warszawą a danym miastem wojewódzkim/. Najdalsze zasięgi występują w kierunku południowo-wschodnim /Garwolin-Ryki/, północno-wschodnim /Wyszków - Łochów/ i południowo-zachodnim /Grójec - Mogielnica/.

Rozmieszczenie gmin ciążących do Warszawy ze względu na krótszy czas dojazdu jest prawie identyczne z rozmieszczeniem gmin, ciążących ze względu na krótszą odległość przejazdu, ponieważ oba te mierniki są silnie ze sobą skorelowane. Na obu mapach poza obszarem ciążenia do Warszawy leży jedna gmina województwa stołecznego - Tułowice, najbardziej odległa od Warszawy i zaliczona do województwa stołecznego tylko ze względu na udział w Kampinoskim Parku Narodowym. Gmina ta ciąży pod względem odległości i czasu przejazdu do Skierniewic.

Inny obraz daje mapa gmin ciążących do Warszawy ze względu na większą liczbę połączeń komunikacyjnych. Tych gmin jest znacznie więcej i nie wszystkie mieszczą się w zwartym zasięgu. Część gmin jest poza tym zasięgiem i tworzy "wyspy" w bardziej odległych częściach rozpatrywanych województw. Takie "wyspy" powstają zwłaszcza wzdłuż silniej frekwentowanych linii dalekobieżnych z Warszawy, omijających sąsiednie miasta wojewódzkie./np. trasa autobusowa Warszawa - Pułtusk - Przasnysz - Chorzele lub Warszawa - Grójec - Nowe Miasto nad Pilicą - Końskie/. Gminy tego rodzaju można znaleźć i w dalszych województwach.

Poniżej przedstawiono bardziej szczegółowo zasięgi oddziaływania Warszawy w świetle powiązań komunikacyjnych na terenie po-





Ryc. 3. Obszary ciążące do Warszawy ze względu na częstotliwość połączeń

szczególnych województw.

Województwo ciechanowskie. W woj. ciechanowskim do Warszawy cią-  
żą południowe gminy, położone przy granicy ze stołecznym woj. war-  
szawskim. Znajdują się one jednak w nieco większej odległości komu-  
nikacyjnej i czasowej od Warszawy, niż od Ciechanowa. Ciężenie wy-  
raża się w znacznie intensywniejszym ruchu w kierunku Warszawy, do  
której dojeżdża /częściowo codziennie/ o wiele więcej osób, niż do  
Ciechanowa lub jakiegokolwiek innego miasta.

Dojazdem do Warszawy sprzyja duża częstotliwość ruchu na 3 waż-  
nych szlakach komunikacyjnych:

1/ linii kolejowej Nasielsk - Warszawa, na której pociągi pod-  
miejskie kursują co godzinę, a w godzinach szczytu nawet co 20 mi-  
nut,

2/ trasie autobusowej Pułtusk - Serock - Warszawa, która zapew-  
nia połączenie Pułtuska z Warszawą aż 47 razy na dobę /z Ciechano-  
wem tylko 23/, dzięki nakładaniu się ruchu podmiejskiego i dalekobie-  
żnego z kierunku Ostrołęki, Przasnysza i woj. olsztyńskiego,

3/ trasie autobusowej Płońsk - Zakroczym - Warszawa, która w po-  
dobny sposób zapewnia połączenie Płońska z Warszawą aż 34 razy na  
dobę /nie licząc możliwości dojazdu kolejowego przez Nasielsk/, pod-  
czas gdy do Ciechanowa istnieje tylko 18 kursów na dobę. Tutaj na  
ruch podmiejski nakłada się ruch dalekobieżny z kierunków Mławy,  
Żuromina i Sierpca.

Ponadto lepsze i częstsze połączenia komunikacyjne z Warszawą  
ma zachodnia część woj. ciechanowskiego, słabo związana z Ciechano-  
wem /dawne powiaty płoński, sierpecki i żuromiński/. Przecinają ją  
dość liczne linie autobusowe z Warszawy i linia kolejowa Nasielsk -  
Sierpc, natomiast połączenia z Ciechanowem są słabo rozbudowane,  
mimo niedużej odległości przestrzennej.

Województwo ostrołęckie. Woj. ostrołęckie ma wydłużony kształt,  
a jego południowy cypel /zwłaszcza na południe od Bugu/ znajduje  
się wyraźnie w strefie wzmożonego oddziaływania Warszawy. Woj.  
ostrołęckie dotyka bezpośrednio aglomeracji warszawskiej, zbliżając  
się pod Wołominem na odległość 18 km od granic Warszawy, podczas  
gdy odległość od Ostrołęki wynosi tu 86 km.

Nic więc dziwnego, że 7 południowych gmin województwa jest bardziej zbliżonych do Warszawy, niż do Ostrołęki, jeśli uwzględnić odległość przejazdu. Pod względem czasu przejazdu ilość ta zwiększa się do 9 gmin, ponieważ połączenie komunikacyjne w kierunku Warszawy są dogodniejsze. Jeśli zaś uwzględnić częstotliwość połączeń, to w strefie ciężenia do Warszawy znajdzie się aż 18 gmin, stanowiących mniej więcej połowę powierzchni województwa.

Poza południową częścią województwa, sąsiadującą z województwami warszawskim i siedleckim, do strefy tej wchodzi także niektóre gminy zachodnie, przy granicy z woj. ciechanowskim.

Dogodne połączenia komunikacyjne z Warszawą zapewniają przede wszystkim następujące szlaki:

1/ linie kolejowa Warszawa - Tłuszcz z przedłużeniami do Małkini i Wyszkowa. Linia ta między Warszawą a Tłuszczem jest zelektryfikowana i obsługiwana przez pociągi podmiejskie kursujące co 20 lub 30 minut. Zapewnia to połączenie Tłuszcza 48 razy, a gminy Klembów 41 razy na dobę z Warszawą. Natomiast z Ostrołęką Tłuszcz ma tylko 6 połączeń na dobę, a Klembów wcale. Czas dojazdu z Tłuszcza do Ostrołęki jest 2,5 razy dłuższy, niż do Warszawy. Odcinki kolejowe z Tłuszcza do Małkini i Wyszkowa są obecnie w trakcie elektryfikacji, a więc i tu poprawi się dostępność Warszawy, choć już obecnie jest ona lepsza, niż Ostrołęki.

2/ Trasa autobusowa Warszawa - Wyszków - Ostrów Maz., będąca fragmentem szlaków dalekobieżnych do Białegostoku, Łomży i Suwałk, co przesądza o dużej częstotliwości ruchu. Wyszków ma 36 połączeń autobusowych na dobę z Warszawą, Ostrów Maz. - 31.

3/ Trasa autobusowa Warszawa - Maków Maz. - Przasnysz - Chorzele, która służy także ruchowi do woj. olsztyńskiego. I tu dzięki kursom dalekobieżnym liczba połączeń z Warszawą jest znacznie większa, niż z Ostrołęką, choć odległość do Warszawy jest 2 razy większa. Układ dróg nie sprzyja zresztą integracji tego pasa z Ostrołęką, lepsze są połączenia z Ciechanowem, który jest bliższy /odległość drogowa z Przasnysza do Ciechanowa wynosi tylko 25 km, gdy do Ostrołęki 56 km/.

Województwo siedleckie. Województwo to obejmuje największą liczbę gmin ciężących do Warszawy, spoza samego woj. stołecznego.

Wynika to częściowo z położenia i rozciągłości terytorialnej woj. siedleckiego. Zbliża się ono najbardziej, bo na odległość 16 km do granic Warszawy /między Mińskiem Maz. i Sulejówkiem/, odległość do Siedlec wynosi z tego punktu 64 km. Woj. siedleckie jest największym powierzchniowo województwem w sąsiedztwie Warszawy i liczy najwięcej gmin. Jego stolica nie jest usytuowana centralnie, lecz we wschodniej połowie województwa, co sprawia, że wyjątkowo dużą część województwa ciąży bardziej ku Warszawie niż ku Siedlcem.

Czynnikiem decydującym jest tu ukształtowanie sieci komunikacyjnej, wszystkie główne linie kolejowe i drogi kołowe zbiegają się w Warszawie. Natomiast powiązanie północno-zachodniej i południowo-zachodniej części województwa z Siedlcami jest bardzo słabe, dojazd kolejowy odbywa się okrężnymi trasami, brak prostoliniowych połączeń drogowych.

Z terenu województwa 3 główne linie kolejowe ułatwiają dojazd do Warszawy, a tylko jedna z nich biegnie także przez Siedlce:

1/ Linia Warszawa - Mińsk Maz. - Siedlce odznacza się 3-krotnie intensywniejszym ruchem między Warszawą a Mińskiem /48 połączeń na dobę/ niż między Mińskiem i Siedlcami /16 połączeń/. Położony w połowie drogi między Warszawą i Siedlcami Mińsk Maz. ciąży wyraźnie bardziej do Warszawy.

2/ Linia Warszawa - Pilawa - Dęblin obsługuje południowo-zachodnią część województwa. Dojazd nią do Warszawy jest dogodny: z Pilawy istnieją 23 połączenia na dobę, z dalszych stacji 12. Natomiast dojazd stąd do Siedlec jest możliwy tylko przez Warszawę lub Łuków.

3/ Linia Warszawa - Tłuszcz - Małkinia umożliwia dojazd do Warszawy z północno-zachodniej części województwa, odcinek do Łochowa został już zelektryfikowany w 1981 r. Dojazd stąd do Siedlec jest bardzo utrudniony/z przesiadką w Małkini lub Warszawie/.

Również główne drogi kołowe zbiegają się promieniście w Warszawie i tam kieruje się większość ruchu .. Poza równoległą do kolei drogą Warszawa - Mińsk Maz. - Siedlce należy tu wymienić następujące drogi z dużą liczbą kursów autobusowych:

- 1/ Warszawa - Maciejowice - Dęblin,
- 2/ Warszawa - Garwolin - Ryki,

### 3/ Warszawa - Stanisławów - Węgrów.

Województwo radomskie. W tym województwie można wyraźnie wyróżnić część północną, ciągnącą do Warszawy. Jej granica pokrywa się w przybliżeniu z zasięgiem dawnego woj. warszawskiego i linią Pilicy. Poza Pilicą oddziaływanie Warszawy sięga wzdłuż 2 dróg skrajnych, które omijają Radom: na wschodzie wzdłuż drogi Góra Kalwaria - Kozienice, na zachodzie wzdłuż drogi Grójec - Nowe Miasto nad Pilicą - Końskie.

Na głównej drodze Warszawa - Radom granica wpływów Warszawy i Radomia przebiega między Grójcem i Białobrzegami. Na linii kolejowej Warszawa - Radom za punkt graniczny można uznać Warękę, która leży wprawdzie o 10 km bliżej Radomia, ale ma 2 razy więcej pociągów pasażerskich w kierunku Warszawy niż Radomia.

Przestrzenny zasięg ciążenia do Warszawy jest na terenie woj. radomskiego ograniczony także przez wielkość i dynamiczny rozwój samego Radomia. Jest to największe z rozpatrywanych tu, poza Warszawą, miast wojewódzkich. Liczy już prawie 200 tys. mieszkańców, podczas gdy pozostałe 5 miast wojewódzkich otaczających Warszawę skupia łącznie 262 tys. mieszkańców /w 1980 r./. Na południe od Pilicy układ drogowy wyraźnie skupia ruch w kierunku Radomia.

Województwo skierniewickie. Jest to województwo graniczące na najdłuższym odcinku z woj. stołecznym i najsilniej z nim zintegrowane. Granica między nimi jest sztuczna, dzieląc gęsto zaludniony obszar, wchodzący właściwie w skład aglomeracji warszawskiej.

Mimo to tylko 3 gminy woj. skierniewickiego ciążą do Warszawy, jeśli brać pod uwagę kryteria odległości i czasu dojazdu. Wynika to z faktu, że Skierniewice leżą najbliżej Warszawy /odległość kolejowa 66 km/ i dojazd do nich jest łatwy także z terenu woj. stołecznego. Natomiast pod względem ilości połączeń aż 14 gmin /na 36 ogółem/ wykazuje lepszą dostępność z Warszawy.

Można tu wymienić 3 szlaki komunikacyjne, które służą masowym dojazdowi do Warszawy lub ośrodków położonych w woj. stołecznym /Pruszków, Błonie, Ożarów Maz. i in./:

1/ Linia kolejowa Warszawa - Skierniewice odznacza się największym w ogóle natężeniem ruchu na omawianym obszarze. Zdecydowanie większy jest ruch z Żyrardowa w kierunku Warszawy /69 połączeń ko-

lejowych na dobę/ niż w kierunku Skierniewic /38 połączeń/. Oddziaływanie Warszawy przeważa, mimo że odległość i czas dojazdu do niej są 2 razy większe.

2/ Linia kolejowa Warszawa - Sochaczew - Łowicz zapewnia dogodny dojazd do Warszawy /z Sochaczewa 32 razy na dobę, z Łowicza 25/. Znacznie krótsza linia kolejowa Łowicz - Skierniewice jest obsługiwana tylko 15 razy na dobę. Z Sochaczewa do Skierniewic możliwy jest dojazd bezpośredni tylko autobusem.

3/ Trasa autobusowa Warszawa - Mszczonów - Rawa Maz. cechuje się intensywnym ruchem podmiejskim na odcinku Warszawa - Mszczonów /38 połączeń na dobę/. Dalsza część trasy jest już słabo związana z Warszawą.

Województwo płockie. To województwo jest najsłabiej związane z Warszawą. Wszystkie jego gminy są położone bliżej Płocka niż Warszawy i mają do niego szybszy dojazd. Jedyne gminy przy linii kolejowej Warszawa - Kutno i samo Kutno mają więcej połączeń z Warszawą niż z Płockiem. Na niekorzyść Warszawy przemawia jednak duża odległość /Kutno - Warszawa 127 km, gdy Kutno - Płock tylko 53 km/. Stosunkowo najbliższej Warszawy leży gmina Czerwińsk, ale i w jej przypadku wszystkie wskaźniki komunikacyjne przemawiają na rzecz Płocka, choć liczba połączeń w obu kierunkach jest prawie równa.

Konkludując, stwierdzić należy, że wszystkie wskaźniki komunikacyjne mówią o znacznie szerszym oddziaływaniu Warszawy i ciążeniu do niej części sąsiednich 6 województw. Zależnie od przyjętego kryterium obszar ciążenia jest 2-3 razy większy powierzchniowo od obecnego stołecznego województwa warszawskiego. Wskazuje to na niezgodność podziału administracyjnego z faktyczną strukturą ciążen i oddziaływań.

Podczas prac nad ewentualną reformą podziału administracyjnego należałoby rozważyć możliwość powiększenia województwa warszawskiego o części sąsiednich województw: południową woj. ostrołęckiego, zachodnią woj. siedleckiego, północną woj. radomskiego, północno-wschodnią woj. skierniewickiego i pograniczne gminy woj. ciechanowskiego.

Taka reforma powinna być jednak poprzedzona analizą celowości utrzymania obecnej sieci 49 województw. Niewielkie rozmiary niektórych województw i niedorozwój ich stolic przemawiają za likwidacją części województw. W omawianym makroregionie dotknęłoby to przede wszystkim woj. skierniewickie, które leży w strefach oddziaływania Warszawy i Łodzi. Celowe byłoby również rozważenie możliwości utworzenia jednego województwa kurpiowskiego zamiast obecnych dwóch /ostrołęckiego i łomżyńskiego/ o blisko siebie położonych stolicach.

Wszelkie zmiany podziału administracyjnego powinny być poprzedzone analizą powiazań, ciężarów, układu komunikacyjnego itp., aby uniknąć błędów obecnego podziału, który nie uwzględnia tej struktury, co prowadzi do różnych niedogodności, a nawet konfliktów.

Liczba i zaludnienie gmin ciężących do Warszawy  
w 6 województwach otaczających woj. stołeczne

Województwa	Kryterium ciężenia					
	Odległość		Czas dojazdu		Częstotliwość połączeń	
	gminy	tys. mieszk.	gminy	tys. mieszk.	gminy	tys. mieszk.
Ciechanowskie	-	-	1	6	13	125
Ostrołęckie	7	73	9	88	18	193
Płockie	-	-	-	-	4	70
Radomskie	8	71	8	71	13	116
Siedleckie	21	201	21	190	40	337
Skierniewickie	3	21	5	21	14	194
Ogółem	39	366	42	376	102	1035

Tabela 2

Wykaz gmin ciężących do Warszawy w 6 województwach otaczających woj. stołeczne

Gminy	Kryterium ciężenia			Gminy	Kryterium cięż.		
	Odl.	Czas	Czest.		Odl.	Czas	Czest.
<u>Woj. ciechanowskie</u>				<u>Woj. ostrołęckie</u>			
Baboszewo			x	Brańszczyk		x	x
Bieżuń			x	Brok			x
Dzierżążnia			x	Chorzelo			x
Naruszewo			x	Dąbrówka	x	x	x
Nasielsk			x	Długosiodło			x
Płońsk			x	Klembów	x	x	x
Pokrzywnica			x	Krzynowłoga M.			x
Pułtusk			x	Maków Maz.			x
Radzanów			x	Małkinia			x
Winnica			x	Obryte			x
Wiśniewo			x	Ostrów Maz.			x
Załużski	x	x		Przasnysz			x
Żuromin		x		Rząśnik		x	x



Gminy	Kryterium ciążenia			Gminy	Kryterium ciążenia		
	Odl.	Czas	Częst.		Odl.	Czas	Częst.
<u>Woj. ostrołęckie</u>				<u>Woj. siedleckie (o.d.)</u>			
Somianka	x	x	x	Jabłonna			x
Szelków			x	Jadów	x	x	x
Tłuszcz	x	x	x	Jakubów		x	x
Wyszaków	x	x	x	Kałużyn			x
Zabrodzie	x	x		Kłoczew			x
Zatory	x	x	x	Koźbiel	x	x	x
<u>Woj. płockie</u>				Korytnica			x
Bedlno			x	Latowicz			x
Dobrzelin			x	Liw			x
Krzyżanów			x	Laskarzew	x	x	x
Kutno			x	Łochów	x		x
<u>Woj. radomskie</u>				Maciejowice	x	x	x
Belsk Duży	x	x	x	Miastków	x	x	x
Błędów	x	x	x	Mińsk Maz.	x	x	x
Chynów	x	x	x	Mrozy			x
Drzewica			x	Osieck	x	x	x
Goszczyn			x	Parysów	x	x	x
Gowarczów			x	Pilawa	x	x	x
Grójec	x	x	x	Łoświątne	x	x	x
Jasieniec	x	x	x	Repki			x
Magnuszew	x	x	x	Sadowne			x
Mogielnica	x	x	x	Siennica	x	x	x
Nowe Miasto n.P.			x	Sobienie Jez.	x	x	x
Pniewy	x	x	x	Sobolew	x	x	x
Warka			x	Stanin			x
<u>Woj. siedleckie</u>				Stanisławów	x	x	x
Cegłów			x	Stoczek Węgr.			x
Dębe Wlk.	x	x	x	Strachówka	x	x	x
Dobre			x	Trojanów	x	x	x
Garwolin	x	x	x	Węgrów			x
Górzno	x	x	x	Wierzbno			x
Grębków			x	Wilga	x	x	x
				Wola Mysłowska			x
				Żelechów			x

Gmina	Kryterium ciążenia			Gmina	Kryterium ciążenia		
	Odl.	Czas	Częst.		Odl.	Czas	Częst.
Woj. skierniewickie				Woj. skierniewickie (o.d.)			
Baranów	x	x	x	Radziejowice			x
Bielawy			x	Sochaczew			x
Jaktorów			x	Teresin	x	x	x
Lowicz			x	Wiskitki			x
Mrodzieszyn			x	Zduny			x
Mszonów			x	Żabia Wola	x	x	x
Nowa Sucha			x	Żyrardów			x



Maria Ciechocińska

NIEKTÓRE PROBLEMY DEMOGRAFICZNO-SPOŁECZNE FUNKCJO-  
NALNEGO MAKROREGIONU WARSZAWY NA PRZYKŁADZIE STO-  
LECZNEGO WOJEWÓDZTWA WARSZAWSKIEGO <sup>x/</sup>

1. Stołeczne województwo warszawskie wśród innych województw w kraju

Stołeczne województwo warszawskie /dalej w skrócie sww/ jest rdzeniem największej i najstarszej w Polsce wielkomiejskiej aglomeracji monocentrycznej, której miastem centralnym jest Warszawa. Pod względem skupionego potencjału demograficznego i gospodarczego, a w szczególności wielkości zatrudnienia i produkcji, a także innych cech charakteryzujących stopień intensywności przebiegających na danym obszarze procesów społeczno-gospodarczych sww może być porównywane jedynie z woj. katowickim.

Z reguły oba województwa przy wszelkich próbach uporządkowania według kolejności stosownie do zajmowanego miejsca w strukturze przestrzennej kraju, zajmują dwie pierwsze pozycje zbioru 49 jednostek administracyjnych. Pozostałe województwa znacznie od nich odbiegają wielkością i poziomem podstawowych wskaźników używanych przy charakterystyce jednostek przestrzennych.

W przypadku posługiwania się kryterium wielkości zaludnienia sww ustępuje aglomeracji katowickiej, identyfikowanej z woj. ka-

---

x/ Auterka pragnie podziękować mgr Jerzemu Szreniawskiemu za wykonanie obliczeń wykorzystanych w niniejszym opracowaniu.

towickim, która w 1980 r. liczyła 3,7 mln mieszkańców, podczas gdy sww posiadało tylko 2,3 mln. Warto odnotować, że bardzo zbliżone rozpiętości w wielkościach zaludnienia w obu województwach /według podziału administracyjnego kraju z 1 czerwca 1975 r./ występowały również w 1950 r., gdy sww liczyło 1,3 mln, a katowickie 2,4 mln mieszkańców.

Podobnie w 1978 r. oba województwa charakteryzowały się najwyższym w Polsce procentowym udziałem ludności utrzymującej się głównie ze źródeł pozarolniczych. Dla woj. katowickiego wskaźnik ten wynosił 96,2, a dla sww 94,8<sup>1/</sup>. Analogiczne zjawisko wystąpiło na obszarze miejskiego woj. łódzkiego, gdzie także 94,9% ludności utrzymywało się głównie ze źródeł pozarolniczych.

Ponadto pewne analogie między woj. katowickim i sww nasuwają się przy rozpatrywaniu poziomu urbanizacji, mierzonej odsetkiem ludności zamieszkującej w miastach. Nie wnikamy tutaj w ograniczenie tego miernika, którego mała precyzja jest często kwestionowana z uwagi na administracyjne kryterium wyróżniania miasta. W 1980 r. ludność miejska woj. katowickiego stanowiła 87,4%, a sww 88,3%<sup>2/</sup>.

Odwołując się wyłącznie do kryteriów czysto formalnych, jako dalszą cechę wspólną dla obu województw można wymienić wysoki wskaźnik umiastowienia. W porównaniu z innymi województwami, oba rozpatrywane województwa grupowały na swym terenie największą liczbę miast /w 1980 r. woj. katowickie skupiało 36 miast, a sww - 20/.

Zasadnicze różnice między woj. katowickim i sww nie wynikają z wskaźników urbanizacji, umiastowienia, pozarolniczych źródeł utrzymania ludności, czy skupionego w nich potencjału demograficznego, ani nie wiążą się z ich kształtem i morfologią /aglomeracja katowicka jest przykładem układu policentrycznego/, ale o różnicach decydowały pełnione funkcje i zajmowane miejsce w regionalnym podziale pracy.

Toteż niewiele wyjaśnia analiza zajmowanej powierzchni, chociaż sww o obszarze 3 793,8 km<sup>2</sup> należało w 1980 r. do czterech najmniejszych w kraju województw, podczas gdy woj. katowickie było prawie dwukrotnie większe /6 649,2 km<sup>2</sup>/. Natomiast sww ma gęstość zalud-

1/ Obliczenia własne na podstawie Rocznika Statystycznego 1981, s. 48, tabl. 16/73/.

2/ Tamże s. 36, tabl. 3/60/.

nienia wyższą /642 osób/km<sup>2</sup>/, co lokowało je na drugim miejscu w kraju po woj. miejskim łódzkim /742/, a woj. katowickie /561 osób/km<sup>2</sup>/ zajmowało dopiero trzecie miejsce<sup>3/</sup>.

Pobieżna charakterystyka wymienionych województw, które są dwoma diametralnie odmiennymi przykładami regionów, miała na celu pokazanie jak iluzoryczne są to podobieństwa, sformułowane wyłącznie na podstawie klasycznych ujęć wskaźnikowych powszechnie stosowanych w badaniach geograficznych. W ten sposób pomija się problemy demograficzno-społecznych zróżnicowań przestrzennych występujących wewnątrz regionu. Analizie tych ostatnich jest poświęcone niniejsze opracowanie.

Na specyfice sww zaciążyły przede wszystkim funkcje stołeczne, szczególnie silnie rozwinięte w związku z dominacją pionowych struktur zarządzania gospodarką narodową oraz stosowaniem rozwiązań zapewniających przewagę wielkim organizacjom gospodarczym w scentralizowanym systemie planowania. Na specyfice woj. katowickiego zaciążyła dominacja przemysłu węglowego i hutniczego, przesadzając o odmienności problematyki górnośląskiej.

Zarówno sww jak i woj. katowickie zajmują wyjątkową pozycję wśród regionów Polski z uwagi na wysoką koncentrację przestrzenną ludności, wielkość zainwestowanego majątku trwałego oraz osiągniętą degradację środowiska fizycznego. Należy stwierdzić, że podobieństwa te występują tylko przy bardzo generalnych ujęciach. Natomiast przy przejściu do analizy zróżnicowań wewnątrzregionalnych oba województwa charakteryzują się występowaniem wielu unikalnych w skali kraju procesów i zjawisk.

## 2. Charakterystyka podstawowego trendu rozwoju ludności Polski i sww w latach 1950-1980

Obserwacja podstawowego trendu rozwoju ludności w latach 1950-1980 na obszarze Polski i sww dowodzi, że występowały między nimi sąsiednicze różnice. Trend rozwoju sww wykazywał w całym badanym

<sup>3/</sup> Obliczenia własne na podstawie Rocznika Stat. 1981 oraz Statystyka Polski, Ludność i zasoby mieszkaniowe w latach 1946-1974 według podziału administracyjnego kraju z 1 czerwca 1975 r. Warszawa 1976, s.1-5, tabl. 1.

okresie większą dynamikę wzrostu w porównaniu z trendem ogólnopolskim. Jest to zjawisko znane w literaturze przedmiotu i wielokrotnie opisywane. Symplifikując można powiedzieć, że miasto centralne dysponując wielością miejsc pracy i różnorodnością skupionych w nim instytucji stwarza nie spotykane gdzie indziej w takiej skali możliwości dokonywania wyboru.

Podobnie zachowują się jednostki gospodarujące, które doceniają korzyści wspólnej lokalizacji, a bliskość i rozległość lokalnego rynku skłania je do szukania lokalizacji w ramach już istniejących ośrodków koncentracji. Jednak po przekroczeniu pewnego progu wielkości mechanizmy przesadzające o korzyściach przestają już funkcjonować. W przypadku Warszawy takie stadium jeszcze nie zaistniało, o czym świadczy przebieg krzywej charakteryzującej rozwój ludnościowy sww w latach 1950-1980 /por. rys. 1/.

W porównaniu z przebiegiem trendu ogólnopolskiego, sww wykazywało prawie dwukrotnie większą dynamikę rozwoju ludności, co świadczyło o postępującym procesie koncentracji i było rezultatem oddziaływania czynników skupiających, a także świadomej polityki władz, zwłaszcza w początku lat 50-tych. W wyniku prowadzenia określonej polityki gospodarczej, realizacji programu industrializacji i dość jednostronnie pojmowanej modernizacji struktur społeczno-gospodarczych, największy rozwój ludności wystąpił w miastach, gdzie procentowy jej przyrost w 1980 r. - w porównaniu do 1950 r. - wynosił 95,8, podczas gdy na wsi tylko 6,3 /por. tab.1/.

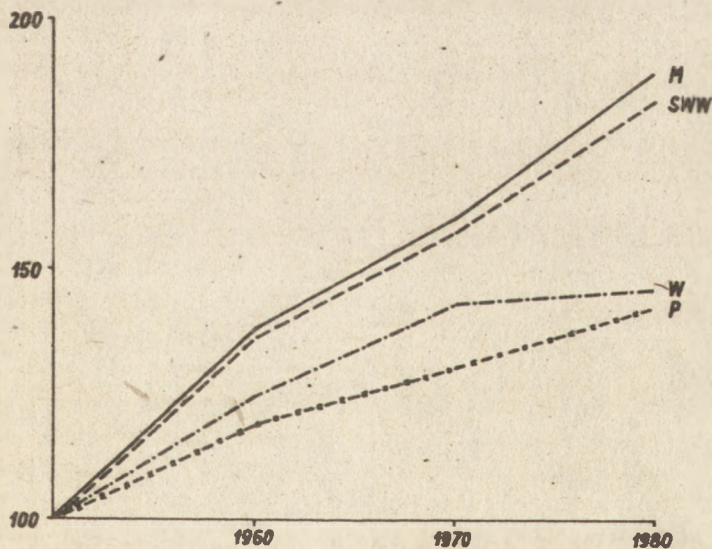
Wzmiankowana tendencja występowała również w sww. Jak widać z tabl. 1 i rys. 1, procentowy przyrost ludności miejskiej sww był blisko dwukrotnie większy niż ludności wiejskiej. Specyficzną cechą rozwoju sww była znacznie mniejsza rozpiętość między przyrostem ludności miejskiej i wiejskiej, niż to miało miejsce w całym kraju. Ludność miejska w sww wykazywała wyższą dynamikę przyrostów do lat 70-tych, kiedy miało miejsce, widoczne na wykresie, zrównanie tempa przyrostu.

W ostatniej dekadzie natomiast dynamika rozwoju ludności sww była mniejsza niż notowana dla ogółu ludności miejskiej w Polsce. Zjawisko to można wiązać z realizacją - w pierwszej połowie lat 70-tych - dużego programu inwestycyjnego w wielu regionach kraju, który stwarzał duże zapotrzebowanie na siłę roboczą i sprzyjał ma-

Tabl. 1

Porównanie podstawowego trendu rozwoju  
ludności na obszarze Polski i sww w  
latach 1950 - 1980

Wyszczególnienie	Procentowy przyrost /1950 = 100/
Polska	42,9
miasta	95,8
wieś	6,3
Sww	83,4
miasta	89,9
wieś	45,7



Rys. 1. Rozwój ludności w sww w latach 1950-1980.

P - Polska, sww - stoł. woj. warszawskie, m - miasto,  
w - wieś



sowemu wychodźctwu ze wsi do miast. Proces ten w sww był relatywnie słabszy. Sama stolica jednak, w porównaniu do przeciętnej przyrostu ludności miejskiej na obszarze sww, charakteryzowała się wyższą dynamiką /por. tabl. 1 i 2/. Cechą specyficzną sww był relatywnie bardzo wysoki przyrost ludności na obszarach wiejskich. Był on o 2,8 % wyższy od przeciętnej dla ludności Polski ogółem i przeszło siedmiokrotnie większy od przeciętnej dla ogółu ludności wiejskiej w Polsce /por. tabl. 1/.

Fakt ten znajduje wyjaśnienie w relatywnie wysokim poziomie urbanizacji obszarów wiejskich położonych w strefie bezpośrednich wpływów centralnego miasta aglomeracji. Ponadto okresowe zaostrzenie przepisów o napływie migracyjnym do miast skłaniało do osiedlania się w strefie zewnętrznej. W sytuacji, gdy wiele miast sww, idąc śladem stolicy, ogłaszało status miasta zamkniętego siłą rzeczy strumień migracyjny kierował się na obszary wiejskie. Bardzo często status wiejski tych miejscowości niewiele miał wspólnego z rolnictwem, czy leśnictwem, ponieważ przeważająca część ich mieszkańców utrzymywała się głównie z pracy poza rolnictwem i dojeżdżała do pracy w Warszawie.

Ogólny trend zmniejszania się udziału ludności wiejskiej w stosunku do ogółu ludności miał miejsce również na obszarze sww, którego ludność miejska zwiększyła się z 85,2% w 1950 r. do 88,3% w 1980 r. Relatywnie niski udział ludności wiejskiej w sww wyjaśnia daczego obserwowany trend wysokiego przyrostu ludności wiejskiej, przedstawiony w tabl. 1, nie znajduje wpływu na ogólną dynamikę zmian ludnościowych w sww, która jest zdominowana przez procesy dokonujące się na obszarze miast.

Zależność ta jest łatwo czytelna na wykresie 1, gdzie krzywa dla całego sww przybiera w latach 1950-1980 analogiczny kształt jak krzywa dla ludności miast. Znamiennie jest, że o krzywej dla całego sww w latach 70-tych decydowała sytuacja demograficzna w miastach, które już w latach 60-tych wykazywały szybszy rozwój demograficzny. Proces ten ulegał dalszemu przyspieszeniu w latach 70-tych, podczas gdy na obszarach wiejskich zarysowało się wyraźne gaśnięcie tempa przyrostu ludności sygnalizując stagnację późnych lat 70-tych.

W 1980 r. wystąpiło /por. wykres 1/ wyraźne rozwarcie się nożyc

Tabl. 2

Powierzchnia, ludność i gęstość zaludnienia w sww  
według stref koncentrycznych w latach 1950 - 1980

Obszar	Ogółem Powierzchnia w km <sup>2</sup>	L u d n o ś ć				Gęstość zaludnienia	
		1950	1960	1970	1980	1950	1980
		w t y s i ą c a o h				osób/km <sup>2</sup>	
Sww	3 793,8	1 264,5	1 725,9	1 997,7	2 319,1	333	612
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	x	x
Warszawa	11,7	65,0	66,0	65,8	68,8	1 844	3 289
strefa wewn. I	0,4	11,7	11,7	10,2	7,7	959	11 438
" - " II	11,3	53,4	54,3	55,6	61,1	1 566	3 293
Razem	88,3	35,0	34,0	34,2	31,2	132	216
strefa zewn. III	28,5	12,4	12,6	13,0	12,7	145	271
" - " IV	59,8	22,5	21,4	21,2	18,5	125	189

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: Statystyka Polski. Ludność i zasoby mieszkaniowe w latach 1946-1974 według podziału administracyjnego kraju z 1 czerwca 1975 r. Warszawa 1976, s.1-14, tabl.1. Rocznik Statystyczny Województwa Stołecznego Warszawskiego, s.LII, tabl.IV, s.LXXIV, tabl.V.

spowodowane zwiększonymi przyrostami ludności miast i minimalnym przyrostem ludności na obszarach wiejskich. Te ostatnie po osiągnięciu najwyższego tempa przyrostów spowodowanego głównie wprowadzeniem administracyjnych ograniczeń dla napływu migracyjnego do Warszawy w 1954 r. wykazywały w latach 60-tych znaczną dynamikę. Poczynając od 1970 r. trend ten zaczął gwałtownie gasnąć na obszarach wiejskich sww i w 1980 r. krzywa wyraźnie zbliżyła się do średniej ogólnopolskiej przyrostu ludności.

Pośród czynników, które wpłynęły na gwałtowny spadek przyrostu ludności na obszarach wiejskich sww, wymienić należy co najmniej dwa, tj. względną łatwość uzyskania mieszkania w Warszawie w początku lat 70-tych oraz odstępienie od rygorystycznego przestrzegania przepisów utrzymujących status zamkniętego miasta w stolicy. Duże rozpiętości występujące w przyrostach ludności na terenie sww między miastami a obszarami wiejskimi upoważniają do wysunięcia tezy o występowaniu znacznych różnicowań demograficznych wewnątrz regionu.

Stagnujące tempo przyrostu ludności wiejskiej na obszarze sww należy widzieć także w kontekście postępującego procesu urbanizacji, który wyrażał się m.in. we wzrastającym udziale ludności miejskiej i pozarolniczej. Jest to świadectwo "rozpełniania się" miasta centralnego na otaczające je obszary strefy zewnętrznej kosztem likwidacji obszarów wiejskich. Dla prześledzenia tego procesu zastosowano podział sww na cztery strefy koncentryczne<sup>4/</sup>.

### 3. Strefy koncentryczne w sww

Według podziału administracyjnego kraju z dnia 1 czerwca 1975r. sww obejmowało /łącznie ze stolicą/ 27 miast, 32 gminy, a dla większej precyzji uznano za celowe analizować Warszawę w układzie 7 dzielnic. W ten sposób dla każdej analizowanej cechy zachodziła potrzeba zbierania danych w przekroju 66 jednostek administracyjnych, stanowiących podstawę dla analitycznych ujęć. Toteż stwierdzono potrzebę dokonania wyboru określonej koncepcji porządkują-

4/ B. Hamm, Die Organisation der städtischen Umwelt, Huber, Frauenfeld-Stuttgart 1977, s. 30-37.

cej gromadzone informacje i jednocześnie przydatnej w toku ich opracowywania oraz interpretacji uzyskanych wyników.

Zdecydowano się na wybór koncepcji stref koncentrycznych dla analiz problematyki demograficzno-społecznej, uznając, że jej zastosowanie w przypadku sww wywołuje najmniej kontrowersji metodologicznych, a jednocześnie jest płodne poznawczo, ponieważ pozwala w sposób bardzo prosty ukazać przebieg procesów rozwoju. Dodatkową zachętą do zastosowania tej koncepcji było dokonanie przez GUS przeliczeń wielu danych statystyki ludności i spisów według najmniejszych jednostek podziału administracyjnego kraju z dnia 1 czerwca 1975 r.

Delimitacja stref na obszarze sww była wielokrotnie podejmowana w literaturze przedmiotu, ale zawsze temat ten nie był wolny od arbitralnych obliczeń szacunkowych dokonywanych przez wielu autorów.<sup>5/</sup> Natomiast po raz pierwszy zaistniała możliwość wykorzystania dla analiz materiałów opracowanych według jednolitych kryteriów metodologicznych i stałych jednostek przestrzennych dla lat 1946-1980. Dla potrzeb niniejszego opracowania postanowiono zrezygnować z informacji dotyczących lat 40-tych, uznając, że rozległe i wielokierunkowe zmiany jakie dokonywały się na obszarze sww bezpośrednio po wojnie stanowią osobny rozdział. Toteż dla obserwacji podstawowych trendów o uniwersalnym charakterze analizę rozpoczęto od 1950 r., przyjmując go w obliczeniach jako rok bazowy.

Dla uporządkowania obrazu przestrzennych zróżnicowań zjawisk oraz procesów demograficzno-społecznych w sww wyróżniono cztery strefy koncentryczne, z których dwie są wewnętrzne, a dwie zewnętrzne. W ten sposób istnieje możliwość korzystania z ustaleń teoretycznych i badań empirycznych ekologii społecznej.

Na obszarze Warszawy zostały wydzielone dwie strefy wewnętrzne. Strefa I odpowiada dzielnicy Śródmieście w jej granicach administracyjnych, która stanowi rdzeń układu; Strefa II obejmuje obszar sześciu pozostałych dzielnic otaczających ściśle Śródmieście, tj. Praga Północ, Praga Południe, Mokotów,

---

5/ A. Stasiak, Rozwój historyczny strefy podmiejskiej Warszawy, II Polsko-Jugosłowiańskie Seminarium Geograficzne, 29.V.-3.VI.1978; M. Ciechocińska, Problemy ludnościowe aglomeracji warszawskiej, PWN, Warszawa 1975.

Ochota, Wola, Żoliborz, która określa się również mianem strefy dzielnic centralnych. Niedogodnością jest tu operowanie zbyt dużymi agregatami danych. Totem wskazanym byłoby jej podział na dwie strefy. Na przeszkodzie takiego rozwiązania stoi brak danych statystycznych dla mniejszych jednostek przestrzennych, co przesądziło o utrzymaniu strefy II w omawianym kształcie. Pozostały obszar sww obejmujący strefę zewnętrzną został podzielony na strefę III i IV.

Strefa III grupuje miasta i gminy sesiadujące bezpośrednio z Warszawą, tj. miasta: Józefów, Konstancin-Jeziorna, Legionowo, Marki, Ożarów Maz., Piaseczno, Piastów, Wesoła, Zabki, Zielonka; oraz gminy: Jabłonna, Konstancin-Jeziorna, Lesznowola, Łomianki, Michałowice /Opacz/, Nieporęt, Ożarów Maz., Piaseczno, Raszyn, Stare Babice, Wiazowna.

Strefa ta ma charakter strefy pośredniej, między II a IV. Oparcie jej na jednostkach administracyjnych zawiera w sobie niedogodności wynikające z bardzo zróżnicowanej ich powierzchni co powoduje, że w przypadku niektórych jednostek wyróżniony pierścień jest zbyt wąski. Natomiast w innych miejscach jest zbyt gruby. Są to braki nie do uniknięcia, jeśli przedmiotem agregacji czyni się jednostki podziału administracyjnego, a nie pola obiektywnie przyjętych figur geometrycznych. Uzyskane wyniki dowodzą, że omawiane mankamenty, aczkolwiek istotne, nie stanowią przeszkody dla analiz przestrzennych, choć same wyniki są może mniej precyzyjne.

Można przytoczyć także i dalsze zrzuty, a mianowicie, że należałoby wyłączyć z analiz obszary lasów, np. Puszczy Kampinoskiej, czy koryta Wisły, które w ostatecznym rachunku wywierają deformujący wpływ na precyzję uzyskanych wyników. W niniejszym opracowaniu zrezygnowano jednak z tych procedur korygujących uznając, że celem badawczym jest ustalenie generalnych trendów rozwoju oraz mechanizmów zróżnicowań przestrzennych.

Strefa IV, zewnętrzna, obejmuje pozostały obszar sww. Dostępność danych statystycznych skłoniła autorkę do rezygnacji z tworzenia większej liczby stref, pomimo, że w przypadku sww istnieje wyraźna potrzeba operowania układem sześciu stref: trzech wewnętrznych i trzech zewnętrznych.

Wyróżnione strefy pozwalają obserwować zróżnicowania struktur demograficzno-społecznych uwarunkowanych odległością od strefy I. W przypadku strefy II odległość ta jest niewielka i waha się od 0 - 10 km. W odniesieniu do strefy III są to już odległości rzędu 10 - 20 km, a dla strefy IV 20 - 50 km wynosi promień odległości od Centrum, tj. strefy I. Wielkości te są orientacyjne, ustalane w linii prostej, podczas gdy w rzeczywistości, z uwagi na sieć dróg i dogodność połączeń w zależności od kierunku i pasma, dostępność czasowa strefy I ulega zróżnicowaniu.

#### 4. Dynamika zmian ludnościowych w sww w układzie stref koncentrycznych w latach 1950-1980

Charakterystykę wyróżnionych stref koncentrycznych zawiera tabl. 2 podająca ich powierzchnię, ludność w czterech przekrojach czasowych oraz gęstość zaludnienia. Z danych tych wynika, że najgęściej zaludniona I strefa wewnętrzna zajmowała najmniejszą powierzchnię i w całym badanym trzydziestoleciu jej udział się zmniejszał, pomimo, że gęstość zaludnienia na jej obszarze wzrosła przeszło jedenastokrotnie. Świadczy to, że relatywnemu spadkowi udziału I strefy wewnętrznej towarzyszył w liczbach absolutnych wzrost liczby mieszkańców.

W przeciwieństwie do I strefy wewnętrznej, II strefa zajmowała dużo większy obszar, który w 1950 r. zamieszkiwała przeszło połowę ludności sww, przy czym jej udział systematycznie rósł, a gęstość zaludnienia uległa podwojeniu w badanym okresie. Cechą charakterystyczną przyjętych stref koncentrycznych jest to, że każda następna posiada coraz większą powierzchnię.

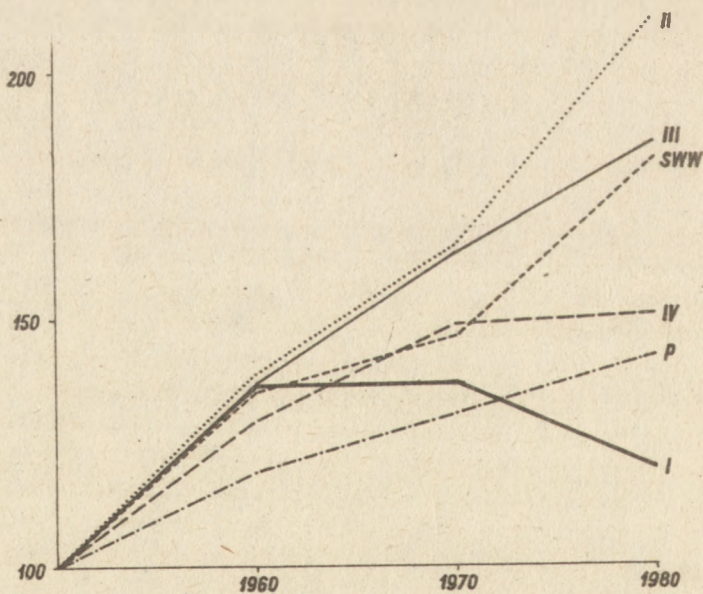
III strefa zewnętrzna zajmuje 28,5% powierzchni sww. W badanym okresie prawie podwoiła się jej gęstość zaludnienia, natomiast udział ludności w liczbach względnych wykazywał minimalne wahania sugerując utrzymywanie się niezmiennego stanu. Stwierdzenie to podlega dalszej weryfikacji w tabl. 3 i na rys. 2.

IV strefa zewnętrzna obejmowała prawie 60% powierzchni sww, na której gęstość zaludnienia w badanym okresie wzrosła najslabiej, a procentowy udział jej ludności wykazywał spadek w 1980 r. w porównaniu do 1950 r. Obserwacje te, podobnie jak w przypadku III strefy

Tabl. 3

Zmiany ludnościowe w sww według stref  
w latach 1950 - 1980 /1950 = 100/

wyszczególnienie	warszawa	Strefy			
		I	II	III	IV
Procentowy przyrost ludności	94,0	20,0	110,4	86,3	50,9



Rys. 2. Rozwój ludności w strefach koncentrycznych w latach 1950-1980

fy zewnętrznej, wymagają weryfikacji na podstawie odmiennie skonstruowanych wskaźników.

Ogólnie, w świetle danych zawartych w tabl. 2, stwierdza się, że udział ludności I i II strefy wewnętrznej, a więc samej Warszawy, zwiększał się i ze procesowi temu towarzyszył odpowiedni spadek względny w III i IV strefie zewnętrznej. Wnioski te wymagają uzupełnienia informacjami charakteryzującymi dynamikę przestrzennych zróżnicowań przyrostów ludności w układzie wyróżnionych cech w badanym okresie, przyjmując rok 1950 jako stałą podstawę. Dane takie prezentuje tabl. 3.

Dane tabl. 3 wykazują, że w latach 1950-1980 czynnik odległości od strefy I przesadzał o przestrzennym zróżnicowaniu dynamiki rozwoju ludności sww. Jest to oczywiście obraz uproszczony, gdyż w ramach poszczególnych stref wystąpiły także znaczne rozpiętości w dynamice rozwoju ludnościowego. Np. w strefie II w omawianym trzydziestoleciu najmniejsze przyrosty wystąpiły na Pradze Płn. - 40,5% i Pradze Płd. - 58,5%, podczas gdy na Żoliborzu 214,3%, a na Mokotowie 196,6%.

Podobnie duże przestrzenne zróżnicowanie dynamiki rozwoju ludnościowego wystąpiło na obszarze miast zaliczanych do strefy III, wśród których najmniejszy procentowy przyrost ludności wynosił 36,3% /Konstancin-Jeziorna/, a największy - 200% /Legionowo/. Na obszarach gmin wiejskich występowało również znaczne zróżnicowanie np. w gminie Konstancin-Jeziorna w latach 1950-1980 wystąpił przyrost ujemny /-5,2%/, a w tym samym okresie np. w Raszynie przyrost dodatni /+181,1%/.

Analogiczne przykłady dla ilustracji zjawisk przestrzennego zróżnicowania dynamiki rozwoju ludnościowego można również zaczerpnąć w strefie IV, gdzie stosunkowo łatwo znaleźć przykłady takich ekstremów. Wszystkie one dowodzą, że każda miejscowość jest swego rodzaju indywidualnością i dopiero przyjmując określoną koncepcję ich prezentacji można dostrzec występujące prawidłowości.

Wykres 2 ułatwia wyrobienie sobie poglądu na istotę przestrzennych zróżnicowań. Wynika z niego, że w latach 60-tych tempo przyrostu ludności było jednakowe w II strefie wewnętrznej i w III strefie zewnętrznej. Natomiast obszar IV strefy zewnętrznej cha-



rekteryzował się mniejszą dynamiką, bardziej zbliżoną do całego obszaru sww. Na tym tle wyraźnie odcinała się I strefa wewnętrzna, która cechowała stagnacja do roku 1970, zwiastująca gwałtowne załamanie się trendu i jego silny spadek w 1980 r. Analogiczna stagnacja w latach 70-tych zaznaczyła się również na obszarze IV strefy.

Dynamika przyrostu ludności w II strefie wewnętrznej w latach 70-tych uzyskała dużą akcelerację, dzięki której w 1980 r. strefa ta zdystansowała III strefę zewnętrzną.

#### 5. Przestrzenne zróżnicowanie czynników rozwoju ludnościowego w 1980 r. w sww

Rozwój ludności jest wypadkową oddziaływania co najmniej dwóch wielkich grup czynników, które determinują ruch wędrownicy ludności i w ostatecznym efekcie decydują o wielkościach przyrostu migracyjnego oraz przyrostu naturalnego. Ujmowane łącznie określane są mianem przyrostu rzeczywistego, który jak już o tym wzmiankowano był na obszarze sww w badanym okresie bardzo silnie zróżnicowany przestrzennie. Prezentację problemu zamierzamy ograniczyć do jednego przekroju czasowego tj. 1980 r., aby móc wykazać jaką rolę w rozwoju ludności poszczególnych stref koncentrycznych odgrywał każdy czynnik z osobna. Interesujące jest również jaki udział miały elementy składowe określające wielkość przyrostu migracyjnego i przyrostu naturalnego.

Niniejsza prezentacja jest siłą rzeczy bardzo uproszczona, ponieważ abstrahuje ona od analiz struktury wieku ludności, proporcji płci, wzorców płodności i dzietności, wielkości gospodarstw domowych, współczynników reprodukcji itp. Na przeszkodzie stanęły przyjęte ramy opracowania.

Sww, podobnie jak inne regiony węzłowe, swój rozwój ludnościowy zawdzięcza głównie napływowi migracyjnemu. Oblicza się, że w badanym okresie w strefie wewnętrznej I i II dwie trzecie przyrostu rzeczywistego zapewniał ruch wędrownicy, a tylko jedną trzecią ruch naturalny. Była to prawidłowość, której występowanie w analizach długich okresów czasu zgodnie potwierdzają znawcy problemu.

Jednocześnie tabl. 4 pokazuje, że rola przyrostu migracyjnego i przyrostu rzeczywistego jest bardzo zróżnicowana w zależności od strefy. Strefa pierwsza w największym stopniu swoje biologiczne istnienie zawdzięczała napływowi migracyjnemu, ponieważ posiadała ujemny przyrost naturalny. Mieszkańcy I strefy wewnętrznej charakteryzowali się najwyższym wskaźnikiem zasiedlenia, najwyższym udziałem ludności w wieku powyżej lat 60, największym udziałem, jedno lub dwuosobowych gospodarstw domowych oraz najmniejszym udziałem dzieci i młodzieży w stosunku do ogółu ludności.

Właśnie w I strefie wewnętrznej, jak wynika z tabeli 4, był najniższy współczynnik urodzeń żywych na 1000 ludności, najmniejszy współczynnik napływu migracyjnego, a także jeden z najniższych współczynników odpływu migracyjnego, w wyniku czego na względnie niskim poziomie kształtował się współczynnik wielkości salda ruchu wędrownego, co świadczyło o małej ruchliwości przestrzennej.

II strefa wewnętrzna, w przeciwieństwie do pierwszej, charakteryzowała się młodszymi strukturami biologicznymi. Przede wszystkim współczynnik zgonów kształtował się na niższym poziomie niż współczynnik urodzeń, w wyniku czego występowało zjawisko dodatniego przyrostu naturalnego. Nadmienić należy, że nie był to wysoki przyrost, co jest cechą charakterystyczną dla większości społeczności wielkomijskich żyjących w kręgu cywilizacji zachodniej. Wiąże się to przede wszystkim z małą dzietnością, rozpowszechnieniem się modelu rodziny nuklearnej oraz z wysoką częstotliwością występowania małżeństw bezdzietnych.

Toteż wielkość napływu migracyjnego i współczynnik salda ruchu wędrownego decydowały o wielkości przyrostu rzeczywistego w II strefie wewnętrznej. Kształtowały się one na znacznie wyższym poziomie aniżeli w przypadku strefy I. Na tym tle ludność III strefy zewnętrznej była przykładem diametralnie odmiennych struktur demograficznych, którym towarzyszyły zjawiska i procesy typowe dla ludności młodej biologicznie.

O rozwoju ludnościowym III strefy zewnętrznej, jak wynika z tabl. 4, decydował najwyższy w skali swm przyrost naturalny, któremu towarzyszył najniższy współczynnik zgonów. Równocześnie obserwowano tu, podobnie jak i w strefie IV, relatywnie najwyższe udziały dzieci i młodzieży w wieku do 19 lat, oraz najniższe udziały

Tabl. 4

Współczynniki przyrostu rzeczywistego na tysiąc ludności  
według stref koncentrycznych w sww w 1980 r.

Elementy składowe przyrostu rzeczywistego	sww	Strefa wewnętrzna		Strefa zewnętrzna	
		I	II	III	IV
Ruch wędrowkowy					
saldo	0,6	0,4	0,9	0,4	- 0,6
napływ	1,8	0,8	1,3	3,7	2,4
odpływ	1,2	0,4	0,4	3,3	3,0
Przyrost naturalny	0,5	- 0,2	0,4	1,0	0,8
urodzenia żywe	1,5	1,3	1,4	1,9	1,9
zgony	1,0	1,5	1,0	0,9	1,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: Rocznik Statystyczny Wojawództwa Sto-  
łecznego Warszawskiego 1981, s.LII-LIII, tabl. IV; s.LXXIV-LXXV, tabl.  
V; s. 34, tabl. 17/35/.

osób w wieku 60 i więcej lat, rozpowszechnione były wzorce rodzin wielodzietnych oraz wieloosobowych gospodarstw domowych z tradycyjną trójpokoleniową rodziną. Według kryteriów stosowanych przez demografów były to społeczności biologicznie młode i prężne, dla których wartości współczynników reprodukcji brutto kształtowały się na poziomie wyższym od jedności. Spostrzeżenie to odnosiło się wyłącznie do obszarów wiejskich strefy zewnętrznej, gdzie omawiany współczynnik wynosił 1,075 w 1980 r.

Wprawdzie współczynnik salda ruchu wędrownego w III strefie zewnętrznej kształtował się na stosunkowo niskim poziomie, ale jego elementy składowe osiągały rekordowo wysokie wartości w porównaniu z innymi obszarami sww. Było znamienne, że dużemu napływowi towarzyszył wysoki odpływ, w wyniku czego wartość salda była niewielka. Przemawia to za relatywnie wysoką ruchliwością przestrzenną ludności III strefy zewnętrznej./najwyższe w sww współczynniki odpływu i napływu/.

Dane zawarte w tabl. 4 potwierdzają tezę, że strefa zewnętrzna w ruchu migracyjnym do Warszawy stanowiła swoistą "przechowalnię", ponieważ głównie na jej obszar kierowali się potencjalni migranci do Warszawy. Był to przykład migracji etapowej, gdy najpierw zatrzymywano się na obrzeżach sww, albo nawet na terenie sąsiednich województw, skąd dojeżdżano do pracy w stolicy /migracja wahałowa/. Następnie już po upływie pewnego czasu przenoszono się do strefy III, aby stąd z kolei móc się przenieść do Warszawy uzyskując mieszkanie, względnie rezygnowano z tej możliwości i instalowano się na stałe w III strefie zewnętrznej.

Znajomość tego procesu jest przydatna przy wyjaśnianiu zjawisk demograficznych obserwowanych w IV strefie zewnętrznej, gdzie współczynnik urodzeń żywych kształtował się na analogicznym poziomie jak w strefie III, jednak z uwagi na nieco wyższy współczynnik zgonów, współczynnik przyrostu naturalnego osiągał nieco niższe wartości. Wyjaśnienie tego zjawiska wymaga dalszych ustaleń badawczych. Chodzi o znalezienie odpowiedzi, czy był to wynik występowania na tym obszarze starszych struktur demograficznych, czy też mniejszej dostępności placówek służby zdrowia, względnie mogły wchodzić w grę inne czynniki równocześnie.

W IV strefie występował stosunkowo wysoki współczynnik napływu migracyjnego, który jednak kształtował się na niższym poziomie niż współczynnik odpływu, co w efekcie dawało ujemne saldo ruchu wędrownego. Fakty te potwierdzają wzmiankowaną już tezę o etapowości migracji na obszarze sww. Znajduje ona również potwierdzenie w statystykach dotyczących migracji i w licznych badaniach empirycznych. Ich autorzy są zgodni w ocenie migracji do strefy zewnętrznej III i IV, iż miała ona charakter przepływowy i nie była migracją docelową w zamysle osób podejmujących taką decyzję. Dopiero pod wpływem niepomysłnych okoliczności stających na drodze uzyskania mieszkania w stolicy, strefa zewnętrzna stawała się dla nich miejscem docelowym. Jako ciekawostkę należy uznać, że częstokroć na realizację tych zamierzeń za krótkie było życie jednej generacji i dopiero dzieciom udawało się pokonać bariery administracyjne i zdobyć mieszkanie, i w ten sposób spełnić marzenia swych rodziców. Trzeba podkreślić, że od lat utrzymywały się te same kierunki napływu migracyjnego do Warszawy i do strefy zewnętrznej III i IV.

W 1980 r. z ogółu migrujących na obszar sww tylko 47,3% osób instalowało się w Warszawie, a reszta lokowała się w strefie zewnętrznej. Pośród migrantów na teren sww najliczniej były reprezentowane osoby z sąsiednich województw, które wymieniono w kolejności liczby osób migrujących: siedleckie, radomskie, ostrołęckie, skierniewickie i ciechanowskie. W napływie migracyjnym do sww były reprezentowane wszystkie województwa, jednak udział wymienionych województw był najwyższy.

Trzeba zaznaczyć, że presja migracyjna w kierunku Warszawy była zjawiskiem jednostronnym. Szczególnie silnie występowało ono na przykładzie obu stref wewnętrznych, w których współczynniki odpływu migracyjnego kształtowały się na bardzo niskim poziomie. W rzeczywistości były one jeszcze niższe, jeśli pominąć osoby przewożone do zakładów dla przewlekle chorych, których gospodarstwa domowe ulegały likwidacji. Miejsca lokalizacji takich zakładów są łatwo czytelne, gdyż dają nieproporcjonalnie wysokie współczynniki zgonów w stosunku do liczby ludności /np. Góra Kalwaria/.

Rozmiary odpływu migracyjnego z Warszawy były bardzo ograniczone. Najczęściej nikt nie chciał tracić zdobytej pozycji w wielkim

mieście. O wiele łatwiej było podjąć pracę poza stolicą i wyjeżdżać do pracy, aniżeli podjąć decyzję przeniesienia się na stałe, pomimo że władze wydawały specjalne promesy ułatwiający taki powrót. Trudna sytuacja mieszkaniowa w sww, a także w kraju, jak również myśl o rezygnacji z wielu możliwości jakie dawała swym mieszkańcom relatywnie lepiej wyposażona stolica, z reguły prowadziły do porzucenia zamiaru dobrowolnego opuszczenia Warszawy. Na marginesie warto odnotować, że motywacja taka utrzymuje się niezmiennie od 1954 r., czyli od momentu wprowadzenia statusu zamkniętego miasta.

Te obiekcje obce były ludności zamieszkującej na obszarach wiejskich w III i IV strefie zewnętrznej. Uzupełniających informacji dostarczają dane prezentowane w tabl. 5, gdzie dla obu stref wprowadzono dodatkowo dwa przekroje, wyłączając ludność miejską i wiejską, ale zachowując niezmienny zestaw współczynników analizowanych w tabl. 4.

Dane tabl. 5 pozwalają stwierdzić, że współczynniki odpływu migracyjnego w strefie zewnętrznej sww na obszarach wiejskich kształtowały się na relatywnie najwyższym poziomie. Równocześnie obserwowano na tych obszarach stosunkowo najwyższe współczynniki przyrostu naturalnego. W porównaniu z analogicznymi współczynnikami obliczonymi dla miast strefy zewnętrznej nie były to duże różnice, niemniej były one symptomatyczne.

Ponadto tabl. 5 pozwala sformułować tezę, że o wielkości przyrostu rzeczywistego w całej strefie zewnętrznej, decydowała sytuacja demograficzna występująca w miastach III strefy. Jedynie tą grupę ludności cechowała najwyższa dynamika przyrostu migracyjnego i naturalnego, a w konsekwencji i przyrostu rzeczywistego. Nie można było tego stwierdzić w odniesieniu do ludności całej strefy IV, jak i ludności wiejskiej w strefie III, których przyrost rzeczywisty był bliski zeru.

Należy zauważyć, że tak jak o dynamice rozwoju demograficznego III strefy zewnętrznej decydowały miasta, to w odniesieniu do ludności miejskiej IV strefy nie występowały podstawowe różnice między miastami i obszarami wiejskimi III i IV strefy w zakresie przebiegu podstawowych zjawisk demograficznych. Natomiast uderza-

Tabl. 5

Współczynniki demograficzne na tysiąc ludności  
dla miast i wsi sww w 1980 r.

Elementy składowe przyrostu rzeczywistego	Warszawa	strefa		zewnętrzna	
		III		IV	
		M	W	M	W
Ruch wędrownkowy					
saldo	0,9	1,1	- 0,7	- 0,3	- 0,9
napływ	1,3	4,3	2,7	2,4	2,6
odpływ	0,4	3,2	3,4	2,7	3,5
Przyrost naturalny	0,3	0,9	1,0	0,5	1,1
urodzenia żywe	1,4	1,8	1,9	1,7	2,1
zgony	1,1	0,9	0,9	1,2	1,0

Źródło: jak w tabl. 4.

jące było jej podobieństwo do obszarów wiejskich. Na tym tle Warszawa /por. tabl. 4 i 5/ reprezentowała odmienne struktury demograficzne oraz wzorce zachowań. Jest to łatwo czytelne w świetle przytoczonych wartości podstawowych współczynników demograficznych, określających elementy składowe przyrostu rzeczywistego ludności.

## 6. Struktura społeczno-zawodowa ludności w sww w 1978 r.

### 6.1. Struktura społeczna

Tendencje zmian w strukturze społecznej często są badane przy użyciu współczynnika struktury społecznej, którego wartość wyraża się stosunkiem liczebności pracowników fizycznych do pracowników umysłowych. Dane polskich spisów ludnościowych umożliwiają obliczanie współczynników struktury społecznej co najmniej w dwóch zasadniczych ujęciach, tj. dla czynnych zawodowo i dla czynnych i biernych zawodowo. Zwłaszcza to ostatnie ujęcie w połączeniu z analizą innych cech wyznaczających położenie społeczne pozwala na przechodzenie do analiz w układach klasowo-warstwowych.

W niniejszym opracowaniu, z uwagi na jego ramy, problem został zaledwie podjęty. Autorka ma świadomość, że posługuje się mało precyzyjnym narzędziem pomiaru, które budzi coraz więcej kontrowersji w związku z postępem technologicznym i sposobem organizacji pracy. Niemniej Narodowy Spis Powszechny z 1978 r. operował podziałem na pracowników zatrudnionych na stanowiskach nierobotniczych oraz pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych i pokrewnych. GUS-owski podział uznano za wystarczający dla konstrukcji współczynników struktury społecznej. Uzyskane wyniki prezentuje tabl. 6.



Tabl. 6

Struktura społeczna ludności sww w 1978 r.

Treść	Sww	Warszawa	s t r e f a		
			I	II	III i IV
Współczynnik struktury społecznej	0,95	0,68	0,33	0,76	2,21

Źródło: obliczenia własne na podstawie: Narodowy Spis Powszechny z dn. 7.XII.1978 r. Wyniki ostateczne, GUS, Warszawa 1980 r.

Z przyczyn technicznych w tabl. 6 zastosowano ustępstwo od wyróżnionych czterech stref koncentrycznych i strefę III ujęto łącznie z IV. Uzyskanie niezbędnych informacji jest możliwe. Wiązało się tylko z prowadzeniem bardzo pracochłonnych wyliczeń, które w momencie pisania tego opracowania były autorce niedostępne.

W związku z występowaniem w sww zjawiska przestrzennego rozdziału miejsc pracy i miejsc zamieszkania, dane tabl. 6 sugerują występowanie znacznie posuniętej segregacji społecznej. Świadczą o niej wartości współczynnika struktury społecznej, który jest najwyższy w strefie zewnętrznej, wyraźnie zmniejsza się w II strefie wewnętrznej, a na obszarze I strefy wykazuje najmniejsze wartości.

Dane zawarte w tabl. 6 potwierdzają wyniki wcześniej prowadzonych badań i formułowanych w literaturze prawidłowości. Przytoczone wielkości zawierają kod zwięźle zapisujący charakterystykę struktur społecznych występujących w sww, wskazując w sposób najbardziej ogólny na ich przestrzenne rozmieszczenie w układzie stref koncentrycznych. Wbrew rozpowszechnionym obiegowym opiniom, jest przykładem występowania bardzo złożonych zjawisk stratyfikacji społecznej wraz z ich rozległymi konsekwencjami dla organizowania życia na całym obszarze sww, zwłaszcza mając na uwadze ich wielorakie uwarunkowania dla przebiegu procesów reprodukcji społecznej.

Dane tabl. 6 sygnalizują tylko problem, a podział na strefy koncentryczne pokazuje przestrzenne zróżnicowanie, które znajduje

odbicie także w charakterze i wieku zabudowy. W latach 50-tych, gdy w miastach obowiązywała komunalna gospodarka mieszkaniowa, zjawisko segregacji społecznej występowało w znacznie mniejszym stopniu i wiązało się raczej z pozycją zajmowaną w życiu społeczno-politycznym niż z wielkością dochodu.

Z biegiem czasu, w związku ze zmianami w polityce mieszkaniowej, osoby o wyższych zarobkach kierowano do spółdzielni mieszkaniowych, natomiast ludziom o niskich dochodach /jak np. rodziny niepełne, wielodzietne, osoby zaliczane do marginesu społecznego/, przydzielano mieszkania kwaterunkowe, w większości przypadków opuszczane przez poprzednich użytkowników. W ten sposób czynnik wysokości dochodu wprowadził podział na grupy zamieszkujące w lokalach kwaterunkowych i spółdzielczych różnych typów o zróżnicowanym standardzie. Praktyka ta prowadziła do podziału na "lepsze" i "gorsze" domy, osiedla, ulice, miejscowości. W ślad za tym pojawiły się także podziały na "lepsze" i "gorsze" szkoły, przedszkola, przychodnie rejonowe, szpitale itd., które ukazują skalę społecznie negatywnych konsekwencji stosowanych rozwiązań.

## 6.2. Struktura zawodowa

Struktura zatrudnienia stanowiła dogodny punkt wyjścia dla analiz struktur społecznych. Często była ona utożsamiana ze strukturą zawodową ustalaną według kryterium działu gospodarki narodowej. Dane Narodowego Spisu Powszechnego z 1978 r. dla swm dowodziły, że nie występowały większe różnice w proporcjach między zatrudnionymi, a zatrudnionymi ujmowanymi łącznie z osobami pozostającymi na ich utrzymaniu. Spostrzeżenia te odnosiły się wyłącznie do podziału procentowego, który nie roszczać sobie pretensji do pełnej dokładności, notował rozpiętości sięgające najczęściej dziesiątych części procenta.

Tabela 7

Struktura zawodowa ludności sww /czynni i bierni  
zawodowo/ według sfer zatrudnienia w układzie  
stref koncentrycznych w 1978 r. w procentach

T r e ś ć	S t r e f a			
	I	II	III	IV
sww	100,0	100,0	100,0	100,0
Sfera I	1,3	2,0	13,4	18,8
Sfera II	30,0	40,6	44,5	43,2
Sfera III	68,7	57,4	42,1	38,0

Źródło: jak w tabl. 6.

Przy budowie tabl. 7 wykorzystano podział na sfery zatrudnienia stosowany w międzynarodowych statystykach zatrudnienia, gdzie sfera pierwsza dotyczy rolnictwa i leśnictwa, sfera druga obejmuje przemysł i budownictwo, a sfera trzecia charakteryzuje działy nieprodukcyjne, określane również mianem usług. Klasyfikacja ta nie jest pozbawiona zastrzeżeń, ale jej podstawowym walorem jest przejrzystość i związane z nią łatwość stosowania. W przypadku regionu zurbanizowanego, którym było sww, wydawała się być szczególnie przydatna.

Przedstawiony w tabl. 7 procentowy udział osób dla których głównym źródłem utrzymania było rolnictwo i leśnictwo nie wymaga komentarzy. Podkreślenia natomiast wymaga wysoki udział grupy utrzymującej się z przemysłu i budownictwa w strefie III i IV. Jest to jeszcze jeden z argumentów przemawiających za relatywnie wysoką skalą uprzemysłowienia i urbanizacji sww, które doprowadziły do wykształcenia się na tym obszarze silnych centrów miejskich i przemysłowych, jak np. Piastów, Pruszków, Milanówek, Grodzisk Maz., Piaseczno, Nowy Dwór Maz., Wołomin, Zielonka, Karczew itd. W ten sposób funkcje rolnicze znalazły się poza obszarem sww, nie licząc wyspecjalizowanego rolnictwa towarowego, głównie warzywnictwa, sadownictwa oraz rozpowszechnionych upraw szklarniowych.

Nie popełniając większego błędu można przyjąć, że całe sww stanowiło zaplecze przemysłowe. Toteż w strefie zewnętrznej był relatywnie mały udział mieszkańców utrzymujących się z pracy w jednostkach gospodarczych zaliczanych do sfery pierwszej. Jednocześnie bardzo wysoki był udział mieszkańców sww czerpiących swe źródła utrzymania z pracy w sferze nieprodukcyjnej /trzeciej/. Szczególnie wysoki był on w I i II strefie wewnętrznej, co wiązało się ze stołecznymi funkcjami miasta i stanowiło o differentia specifica aglomeracji warszawskiej i sww.

## 7. Wnioski

Przeprowadzona analiza niektórych zjawisk i procesów demograficzno-społecznych w sww wraz z ich przestrzennymi zróżnicowaniami według czterech stref koncentrycznych świadczą o licznych powiązaniach funkcjonalnych, które sięgają poza granice administracyjne sww. Sww nie może istnieć bez związków z otaczającymi go województwami, które stanowią dla niego naturalne zaplecze żywnościowe, oraz rezerwuar siły roboczej, zwłaszcza nisko wykwalifikowanej, której deficyt ostro odczuwało wskutek niekorzystnych trendów reprodukcji demograficzno-społecznej.

Granice sww były zbyt ciasne i zbyt mocno krępowały skupiony w nim potencjał demograficzny i przemysłowy, aby można było rezygnować z utrzymywania ożywionych związków z innymi obszarami. Osiągnięty stopień koncentracji przestrzennej działalności społeczno-gospodarczej wymagał sprawnego funkcjonowania codziennych kontaktów z bezpośrednim zapleczem. Jak dotychczas bez odpowiedzi pozostaje pytanie: Jak daleko sięgają granice funkcjonalnego makroregionu Warszawy? Odpowiedź na to pytanie wydaje się szczególnie trudna w sytuacji, gdy gospodarka narodowa znajduje się na opadającym trendzie rozwoju.



Andrzej Werwicki

GEOGRAFIA USŁUG FUNKCJONALNEGO MAKROREGIONU  
WARSZAWY, ZAŁOŻENIA BADAWCZE

I. Podstawowe założenia metodologiczne geografii  
usług i ich przydatność dla badań w krajach  
socjalistycznych

1. Definicja przedmiotu

Zdefiniowania wymagają dwa terminy: geografie usług oraz usługi. Bez określenia ich zakresu znaczeniowego niemożliwa jest dalsza kontynuacja rozważań. W pierwszym jednak rzędzie trzeba zdefiniować pojęcie usług. Śledząc literaturę zarówno ekonomiczną, geograficzną jak i planistyczną, wynotować można znaczną liczbę definicji, których treść w sposób zasadniczy wynika z celów jakim definicja ma służyć, a także ze stosunku autora do definiowanego przedmiotu.

Świadomość odrębności grupy działalności usługowych w całości kształcie gospodarki ludzkiej pojawiła się po raz pierwszy u A.G. B. Fishera w 1935 r., na marginesie jego rozważań na temat niezgodności procesów rozwoju gospodarczego i społecznej z nich satysfakcji<sup>1/</sup>. Zaproponowany przez niego podział zajęć na trzy sektory został wkrótce potem zapożyczony przez C. Clarka w jego studium warunków rozwoju ekonomicznego<sup>2/</sup>, a poprzez nie zajął trwałą

<sup>1/</sup> A.G.B.Fisher, The Clash of Progress and Security, London 1935.

<sup>2/</sup> C.Clark, Condition of Economic Progress, London 1940.

pozycję w literaturze ekonomicznej i geograficznej. W tych koncepcjach sektor III o charakterze w zasadzie residualnym jeśli chodzi o typ zajęć, objął wszelkie działalności ludzkie poza produkcją materialną sensu stricto /Tabela 1/. Tę grupę zajęć A.G.B. Fisher określił mianem "tertiary industries", zaś C. Clark - "service industries". W ten sposób po raz pierwszy został użyty termin "zajęcia usługowe" dla wspólnego określenia całej grupy działalności nie tworzących bezpośrednio nowego produktu rzeczowego, a tym samym dokonane zostało pierwsze zdefiniowanie usług. Z późniejszymi modyfikacjami, wprowadzonymi przez J. Gottmana<sup>3/</sup>, polegającymi na wyodrębnieniu z sektora III grupy zajęć niematerialnych pod nazwą sektora IV, tak zdefiniowane pojęcie działalności usługowych obowiązuje dotąd powszechnie w literaturze zachodniej, a uznawane jest także przez polskich geografów<sup>4/</sup> i planistów<sup>5/</sup>. Ekonomiści badający problemy ekonomii socjalistycznej krytykują jednak podany wyżej sposób definiowania usług, uważając go za nie odpowiadający rzeczywistości. Głównym teoretykiem w zakresie ekonomicznej roli usług jest w kręgach polskich ekonomistów Cz. Niewadzi, który w swym dorobku podaje dwie możliwe definicje usług: dostosowaną do używanej w praktyce gospodarczej klasyfikacji usług<sup>6/</sup>, opartą na zasadach GUS-owskich<sup>7/</sup> oraz teoretyczną, zgodną jego zdaniem z aktualnymi osiągnięciami ekonomii<sup>8/</sup>. Ta ostatnia /tabela 2/ z uwagi na szerokie ujęcie zagadnienia usług na tle całej gospodarki narodowej zasługuje na szczególną uwagę.

Niezgodność w sposobie definiowania usług przez różnych badaczy wynika z dwóch podstawowych przyczyn: jest rezultatem określonych

<sup>3/</sup> J. Gottmann, Megalopolis, New York 1961.

<sup>4/</sup> E. Nowosielska, Zróżnicowanie popytu i podaży usług w układzie wojewódzkim, Biul. KPZK PAN, 73, 1972.  
M. Jerczyński, Funkcje i typy funkcjonalne polskich miast. Zagadnienie dominacji funkcji, Statystyka Polski, 85, 1977, s. 20-117.

<sup>5/</sup> B. Maliszowa, Hierarchia ośrodków usługowych i ich program w świetle podziałów terytorialnych kraju, Biul. KPZK PAN, 112, 1981, s.35-104.

<sup>6/</sup> Klasyfikacja usług obowiązująca od 1.I.1981. Zeszyty Metod.GUS 45, 1980.

<sup>7/</sup> Cz. Niewadzi, Usługi dla ludności [w:] Polska. Zarys Encyklopedyczny, PWN, Warszawa 1979, s.256-260.

## Różnice w podziałach działalności usługowych

Dział gospodarki	Stosowane terminy i ich zakres w użyciu różnych autorów					
	A.G.B. Fisher 1935	C. Clark 1940	W.Applebaum 1954	J.Gottmann 1961	E. Nowosielska 1971	J.G. Borchert 1980
Budownictwo						
Transport i łączność					tertiary services	tertiaire aktiviteten
Obrót towarowy			Marketing geography		usługi materialne	
Rzemiosło usługowe						
Gospodarka komunalna						
Finanse i ubezpieczenia						
Oświata, nauka i kultura						
Ochrona zdrowia						
Administracja i wymiar sprawiedliwości				quaternary services		kvartaire aktiviteten
Organizacje polityczne i społeczne					usługi niematerialne	
Inne działalności	tertiary industries	service industries				

Źródła: Patrz przypis 1-4 oraz W. Applebaum, Marketing Geography [w:] American Geography. Inventory And Prospects, Syracuse Univ. Press, 1954, s. 245-251 oraz J.G Borchert Geographie van de Tertiaire Sektor, Utrecht 1980 /m-pis powiel./.



etapów rozwoju myśli ekonomicznej, a także wynika z niejednorodności sfery działalności usługowych i z szerokiego zakresu ich oddziaływania, które często przekracza sztywne bariery wewnętrznych podziałów. Warto uporządkować dotychczasowe definicje i w oparciu o nie zaprezentować taką, która mogłaby posłużyć za podstawę geograficznych badań nad usługami w makroregionie Warszawy. Graficznym odzwierciedleniem tego założenia jest tabela 3, wyróżniająca cztery podstawowe typy działalności usługowych. Na tej podstawie za usługi można uznać wszelkie roboty i czynności świadczone na rzecz jednostek gospodarczych oraz ludności, nie tworzące bezpośrednio dóbr materialnych, a obsługujące proces produkcyjny tych jednostek, lub wykonywane w celu zaspokojenia różnorodnych potrzeb konsumpcyjnych i porządkowych ludności.

Dla wyczerpującego zdefiniowania geografii usług, brak jak dotąd takiej podbudowy teoretycznej jaka istnieje dla definicji samych usług. Dotychczasowy dorobek naukowy tej dyscypliny doczekał się sformułowań teoretycznych tylko w zakresie problematyki handlu. Pozostałe zakresy bazują na teoriach zapożyczonych z innych branż geografii ekonomicznej. Trudność ostatecznego zdefiniowania geografii usług nie wyklucza jednak możliwości zarysowania problematyki, jaka powinna się ona zajmować, gdyż wynika to niejako z zaprezentowanej definicji usług. Nie wchodząc tymczasem w szczegółową tematykę możliwych geograficznych badań nad usługami, która będzie przedmiotem osobnych rozważań, geografii usług można określić jako dyscyplinę naukową, badającą geograficzne aspekty pięciu następujących działań aktywności ludzkiej:

- 1/ usługi produkcyjne /obsługa produkcji rolnej/
- 2/ usługi w zakresie wymiany dóbr oraz usługi rzemieślnicze /handel, gastronomia, rzemiosło usługowe/
- 3/ materialna obsługa działalności usługowych /gospodarka komunalna i mieszkaniowa oraz finanse i ubezpieczenia/
- 4/ usługi niematerialne /oświata, nauka, kultura, ochrona zdrowia i opieka społeczna, turystyka, sport i wypoczynek/

---

8/ Cz. Niewiadzi, Zagadnienie usług w teorii ekonomii, PWN, Warszawa 1979.

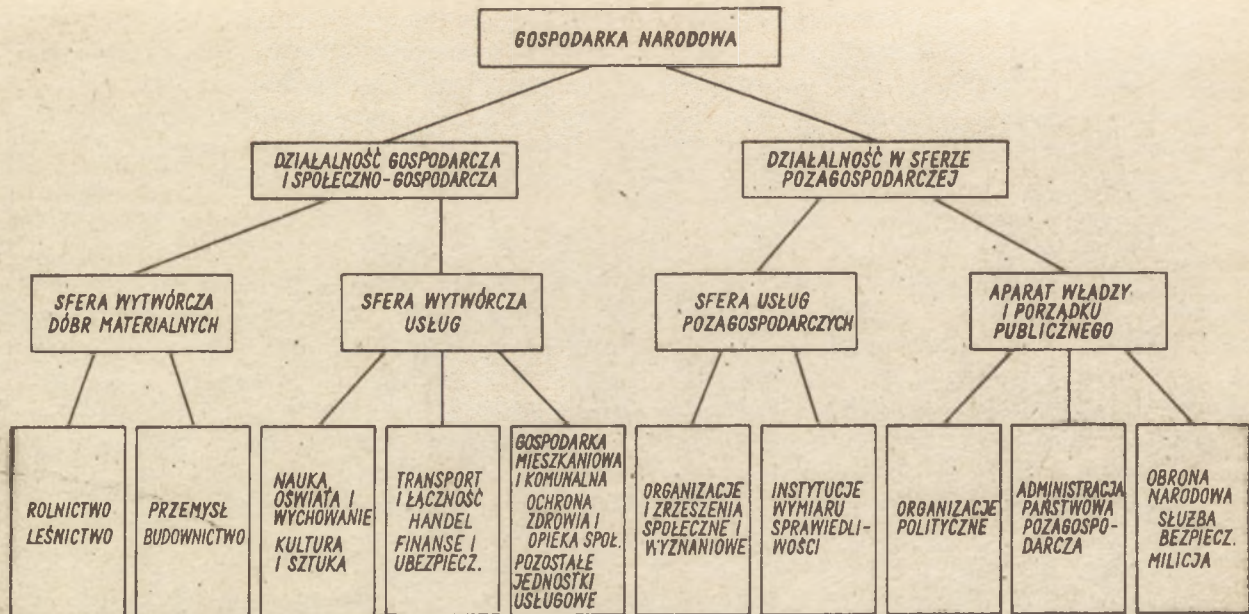
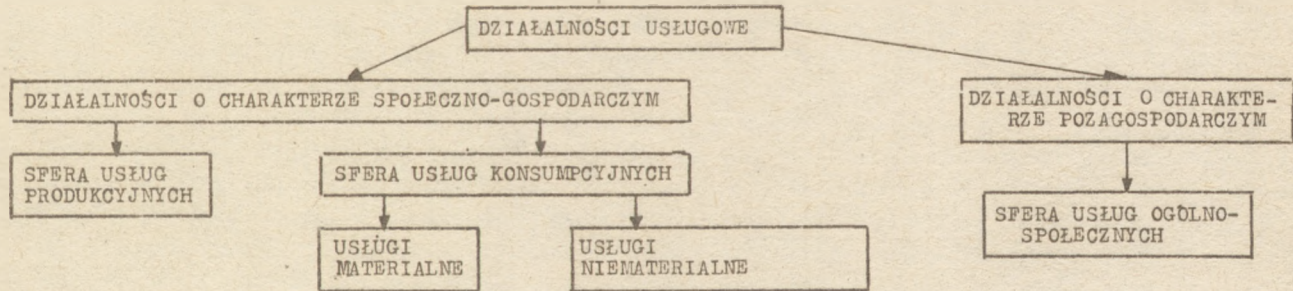


Tabela 2. Schemat podziału gospodarki narodowej wg C. Niewiadzińskiego

Tabela 3.

## Schemat podziału działalności usługowych



- 1/ usługi w zakresie transportu i łączności
- 2/ usługi w zakresie rolnictwa
- 3/ usługi w zakresie budownictwa

- 1/ obrót towarowy
- 2/ gospodarka komunalna
- 3/ finanse i ubezpieczenia
- 4/ rzemiosło usługowe

- 1/ oświata
- 2/ nauka
- 3/ kultura
- 4/ ochrona zdrowia i opieka społeczna
- 5/ kultura fizyczna i wypoczynek

- 1/ administracja państwowa
- 2/ wymiar sprawiedliwości
- 3/ organizacje polityczne i społeczne
- 4/ obrona narodowa, służba bezpieczeństwa i milicja

5/ usługi pozagospodarcze /administracja państwowa i terytorialna, wymiar sprawiedliwości, obrona narodowa i służba bezpieczeństwa/.

## 2. Pozycja usług w gospodarce narodowej

Znaczenie usług w całokształcie gospodarki kraju można rozpatrywać z trzech punktów widzenia: ich udziału w tworzeniu dochodu narodowego, roli jaką one pełnią w ogólnokrajowej strukturze zatrudnienia, a tym samym w zdobywaniu przez ludność środków utrzymania, oraz z punktu widzenia stopnia zaspokojenia potrzeb społecznych. W tym miejscu przedyskutowane będą dwa pierwsze punkty widzenia; trzeci pozostaje jeszcze niewiadomą, a tym samym stanowi problem badawczy i wchodzi w zakres zainteresowań socjologii i geografii usług.

Udział usług w tworzeniu dochodu narodowego jest w różnych krajach rozmaicie oceniany. W kapitalistycznych krajach gospodarczo rozwiniętych, w których za zajęcie produkcyjne uznaje się każde zajęcie przynoszące dochód, finansowy rezultat wszystkich działalności usługowych zaliczany jest do dochodu narodowego, zaś udział zatrudnionych w usługach w stosunku do ogółu zawodowo czynnych z zasady przekracza 50%. W krajach socjalistycznych, w tym także w Polsce, sytuacja jest zasadniczo odmienna. Przyjmowanie nieodmiennie podziału pracy na produkcyjną i nieprodukcyjną, pomimo obfitej literatury ekonomicznej poddającej tę zasadę w wątpliwość, spowodowało zaliczenie usług do działalności nieprodukcyjnych, stanowiących obciążenie dochodu narodowego. Tym samym wartość świadczonych w Polsce usług nie jest wliczana do dochodu narodowego. Konsekwencją traktowania usług jako balastu, jako działu konsumpcji społecznej znalazło swoje odbicie w ograniczonym rozwoju działalności usługowych, zwłaszcza w zakresie usług niematerialnych, do wymiarów absolutnie niezbędnych dla uniknięcia protestu społecznego. Nieco lepiej traktowano jedynie handel i transport, ale i w tym zakresie występowały znaczne opóźnienia w rozwoju. Najlepszym odzwierciedleniem takiej polityki gospodarczej był bardzo niski udział zatrudnionych w sferze usług w stosunku do ogółu zawodowo czynnych /tabela 4/.

Tabela 4

Struktura zatrudnienia w gospodarce  
narodowej Polski w %

Rok	Zatrudnie- nie ogółem	Zatrudnienie w sektorach gospodarki		
		I	II	III i IV
		rolnictwo leśnictwo rybołówstwo	górnictwo przemysł budownictwo transport	usługi
1950	100	54,5	25,7	19,8
1960	100	44,8	31,8	23,4
1970	100	36,5	36,3	27,2
1979	100	27,6	40,0	32,4

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS

### 3. Kierunki badawcze w geografii usług i stosowane techniki analizy

W światowej literaturze geograficznej poświęconej problematyce usługowej prześledzić można trzy podstawowe kierunki badawcze: ekonomiczny, socjologiczny i geograficzny.

Opracowania reprezentujące kierunek ekonomiczny cechuje orientacja wynikająca z założonego celu badań, jakim jest ekonomika funkcjonowania danej branży usług. Należą do niego niemal wyłącznie studia nad handlem detalicznym, w różnej skali przestrzennej: od pojedynczego osiedla lub aglomeracji po cały kraj. Najczęściej wykonywano je na zlecenie lub w oparciu o wielkie organizacje handlowe czy instytucje zajmujące się planowaniem rozwoju sieci handlu detalicznego i cechowało je ujęcie predykcyjne. Obejmowały one analizy przewidywanych trendów rozwojowych ludności, jej siły nabywczej, a w końcu także jej prawdopodobnych zachowań w przypadku dokonywania zakupów różnych dóbr. Stosowano przy tym szereg różnorodnych technik obliczeniowych; najczęściej były to: metoda wskaźnikowa /ratio method/, równanie regresji oraz modele potencjału i interakcji. Pozwalały one na ustalenia granic przewidywanych obszarów ciężenia do poszczególnych ośrodków usługowych lub pojedynczych placówek, a na tej podstawie na szacowanie prawdopodobnego popytu na określone dobra lub usługi. Kierunek ekonomiczny obejmuje także badania nad szczegółową lokalizacją placówek handlowych w ośrodkach usługowych oraz nad optymalizację zestawu sklepów branżowych, mające na celu zwiększenie atrakcyjności ośrodków. Literatura reprezentująca kierunek ekonomiczny jest bardzo obfita, a jej waga naukowa bardzo wysoka. Metodologiczną podstawą badań kierunku ekonomicznego, równoległe z teorią ośrodków centralnych jest rachunek ekonomiczny w powiązaniu z zasadami dostępności, niekiedy także z elementarnymi zasadami ochrony środowiska.

Kierunek socjologiczny jest w geografii zachodniej znacznie słabiej rozwinięty. Wynika to zarówno z braku zainteresowania nim ze strony instytucji sponsorujących badania, jak i z faktu, że reprezentuje on dziedzinę badań pogranicznych. Nieco większe zainteresowanie kierunkiem socjologicznym można zauważyć w krajach słabiej rozwiniętych gospodarczo, a także w krajach socjalistycz-

nych. Jego główną cechą jest wykorzystywanie geograficznych analiz stopnia wyposażenia w różnorodne placówki usługowe dla określenia "warunków bytowych", "poziomu życia", czy też "stopy życiowej" ludności jakiegoś terytorium. W kierunku socjologicznym badanie usług nie jest celem, lecz tylko etapem w ilościowym określeniu kategorii socjologicznych. Stosowane przy tym techniki analityczne, z uwagi na bardziej generalny charakter posiadanych danych, jak i oczekiwanego wyniku, bazują na podstawowych miarach statystycznych, takich jak średnie, odchylenia od średnich itp.

Kierunek geograficzny cechuje ujęcie przestrzenno-analityczne, co głównie odróżnia go od ujęcia ekonomicznego. Poza tym tematyka badań kierunków ekonomicznego i geograficznego jest bardzo zbliżona. Teoretycy geografii usług uważają, że głównym zadaniem kierunku geograficznego jest analiza istniejącego rozmieszczenia placówek usługowych różnych branż, jak również określenie przestrzennych zasięgów ich obsługi, a także badanie powiązań wewnętrznych i zewnętrznych ośrodków usługowych. Metodologiczną podstawą tych badań jest zmodyfikowana teoria ośrodków centralnych<sup>9/</sup>, zaś najczęściej stosowanymi technikami analizy są modele grawitacji i potencjałów.

#### 4. Cele geograficznych badań nad usługami

Dokonany wyżej krótki przegląd różnych ujęć problematyki badawczej usług nasuwa dwa pytania: jakie były powody ukształtowania się kierunków badawczych oraz czy stosowane dotąd założenia metodologiczne i techniki analityczne mają wartość uniwersalną, nie podlegającą wpływowi różnych systemów społeczno-gospodarczych, czy też zróżnicowań regionalnych.

Powstanie różnych kierunków badawczych jest wynikiem odmienności celów, jakie stawiali sobie badacze przy podejmowaniu studiów nad usługami, a także dostępności do materiałów źródłowych. Cele różnicują się nie tylko zależnie od szkół naukowych, lecz

---

<sup>9/</sup> B.J.L. Berry, W.L. Garrison, Recent Developments of Central Place Theory, Papers and Proceedings of Regional Science Association, 4 /1958/, s. 107-120.  
A. Lösch, Gospodarka przestrzenna, Warszawa 1961.

także - od systemu społeczno-gospodarczego, w jakim badania są podejmowane. Dotyczy to zwłaszcza celów nadrzędnych. W geografii zachodniej takim celem jest ekonomika funkcjonowania placówek usługowych. W krajach socjalistycznych takim celem powinno być maksymalne, na danym etapie rozwoju gospodarczego, zaspokojenie potrzeb społecznych. Nie należy jednak przez to rozumieć całkowitego pominięcia czynników ekonomicznych związanych z funkcjonowaniem usług, lecz podkreślenie celu priorytetowego. Problem stopnia zaspokojenia potrzeb ludności w zakresie usług leżał także u podstaw wielu polskich powojennych studiów geograficznych nad zasięgami oddziaływania ośrodków usługowych. Podobne badania prowadzono także w Anglii, Niemczech czy Stanach Zjednoczonych. Różniły się one jednak co do swych celów. Miały bowiem na uwadze określenie, czy ośrodki usługowe są łatwo dostępne i wystarczająco atrakcyjne aby przyciągnąć do siebie dostateczną liczbę klientów oraz jak daleko ta atrakcyjność sięga. Celem ostatecznym badań była zawsze efektywność funkcjonowania placówek usługowych. Cele, które można by określić mianem drugorzędnych, jak się okazuje, były bardzo zbliżone we wszystkich szkołach i kręgach metodologicznych. Koncentrowały się głównie na określaniu hierarchii ośrodków usługowych oraz wielkości ich zapleczy w oparciu o rozwiniętą teorię Christallera. Badania polskie wykazały jednak ograniczoność jej stosowalności w warunkach ustroju socjalistycznego. Pozostaje ona w pełni przydatna tylko przy określaniu hierarchii ośrodków usługowych. Nie posiada natomiast takiego jak na Zachodzie znaczenia predykcyjnego, w związku z równoległym działaniem pozaekonomicznych czynników lokalizacji placówek usługowych, jak również wobec odgórnego określania niektórych formalnych zasięgów obsługi.

Techniki badawcze stosowane w geograficznych studiach nad usługami nie podlegają takim wpływom jak teorie podstawowe. Można je z pożytkiem wykorzystywać w warunkach różnych systemów społeczno-gospodarczych, pod warunkiem istnienia odpowiednich danych statystycznych oraz ich adekwatności dla określania pożądanej cechy. Wykorzystanie szeregu technik możliwe jest więc także w warunkach polskich, zwłaszcza tych, które nie wymagają obliczeń komputerowych.



## II. Program badań nad usługami funkcjonalnego makroregionu Warszawy

### 1. Skale problemu

Dokładne granice makroregionu funkcjonalnego Warszawy zostaną dopiero ustalone w wyniku szczegółowych badań prowadzonych obecnie w zakresie różnych zagadnień ekonomiczno-geograficznych, w tym także geografii usług. Ogólna znajomość faktów pozwala jednak już obecnie stwierdzić, że makroregion ten mieści się w zasadzie w obrębie dziewięciu następujących województw: białkopodlaskiego, ciechanowskiego, łomżyńskiego, ostrołęckiego, płockiego, radomskiego, siedleckiego, skierniewickiego i stołecznego warszawskiego<sup>10/</sup>. Łącznie stanowią one 17,1% obszaru Polski i w 1978 r. zamieszkałe były przez 16,5% jej ludności /5 875 tys./. Na ich terenie położonych jest 107 miast, w tym stolica kraju, 8 młodych miast wojewódzkich oraz 57 byłych miast powiatowych. Ten hipotetyczny makroregion funkcjonalny Warszawy, pomimo dużej jednorodności warunków środowiska geograficznego, zwłaszcza w zakresie gleb, dzieli się wyraźnie na dwie części o zasadniczo odmiennych cechach ekonomicznych. Część centralna, obejmująca aglomerację Warszawy, silnie zurbanizowana zarówno pod względem formalnym jak i funkcjonalnym, o bardzo wysokich udziałach ludności miejskiej i nierolniczej /tabela 5/ stanowi jądro makroregionu o specyficznych cechach, odmiennych od cech jego części zewnętrznej, którą stanowią obszary rzadko zaludnione i słabo zurbanizowane, zarówno z racji pozostawienia w cieniu Warszawy, jak i ich rolniczego charakteru. Ta dwudzielność znajduje swe potwierdzenie także w wysokości dochodów ludności oraz w strukturze wydatków, co z punktu widzenia geografii usług jest elementem niezwykle istotnym. Sądzić należy, że szczegółowe badania nad rozmieszczeniem usług doprowadzą do wydzielenia co najmniej dwóch różnych stref w obrębie zewnętrznej części makroregionu: strefy depresyjnej pustki, spowodowanej bliskością Warszawy oraz - w większej od niej odległości - strefy

<sup>10/</sup> Dalsze badania wykażą, czy w skład makroregionu nie wchodzi także kilka północno-zachodnich gmin woj. lubelskiego. Do niniejszej charakterystyki obszaru badań nie zostały one jednak włączone.

Tabela 5. Liczbowe charakterystyki prawdopodobnego makroregionu funkcjonalnego Tereszeny

Województwo	Liczba miast		Liczba gmin	Liczba ludności wg NSP z dnia 7.XII.1978						Obezw. w km <sup>2</sup>	Sprzedaż detaliczna <sup>a/</sup>			Liczba ludności na 1 km <sup>2</sup> w 1978	Dochody ludności						
	ogółem	b. powiatowych		ogółem w tys.	miasto		wieś		niemiejscowa		ogółem w mln zł	w udział. tow. w tys. zł	na 1 mieszkańca w tys. zł		ogółem w mln zł	na 1 mieszkańca w tys. zł					
					liczba w tys.	średnia w tys.	liczba w tys.	średnia w tys.	ogółem w tys. b/								średnia w tys. b/				
białkopodlaskie	6	3	2	35	285	83	27,8	202	72,2	149,6	144	32,4	65	53	5.348	7.417	69,1	26,3	189	10.945	38,4
ciechanowskie	0	4	4	45	404	121	29,3	283	70,7	150,3	203	34,2	97	63	6.382	10.776	62,8	26,9	162	15.820	39,2
łomżyńskie	12	5	6	39	324	100	29,9	224	70,1	142,1	136	23,0	52	48	6.664	7.994	66,2	24,9	187	11.550	35,6
ostrołęckie	0	4	4	38	369	103	26,6	266	73,4	152,5	194	38,0	103	56	6.498	8.266	60,3	22,8	204	11.221	30,4
płockie	0	4	4	44	493	207	40,9	286	59,1	160,1	300	38,3	110	95	5.117 <sup>b/</sup>	13.522	60,7	27,7	205	19.800	40,2
radomskie	15	6	8	61	697	285	40,2	412	59,8	165,6	457	46,3	191	95	7.295	17.522	59,5	25,5	209	21.786	31,3
świdwieckie	12	5	6	66	613	156	24,8	457	75,2	153,1	326	40,3	185	72	8.499	15.053	65,2	24,9	190	20.130	32,8
skierniewickie	8	4	3	36	395	135	38,5	240	61,3	165,3	259	47,8	115	99	3.959	10.871	59,3	27,7	197	13.427	34,0
makroregion I	30	13	17	164	13.580	4210	33,8	2.370	66,2	155,3	2016	38,7	918	71	49.762	71.438	62,8	25,5	260	124.679	34,8
stołeczne	27	6	20	32	2.205	2024	88,2	271	11,8	194,8	2176	71,0	192	396	3.788	98.319	55,3	43,9	260	111.670	48,7
makroregion II	107	41	157	1396	15.875	3234	35,0	2.641	45,0	171,3	4192	42,0	1110	110	53.550	189.757	62,8	25,5	236	134.349	39,9
Polska ogółem w tym	1803	711	1092	13544	20605	38,1	14800	41,9	176,6	27127	51,3	17507	113	312.683	1116.633	62,8	25,5	192	1363.265	38,5	
makroregion II w %	13,3	5,6	11,9	11	16,5	15,7	17,8	15,4	14,6	17,1	16,9	17,3	17,3	17,1	16,9	16,9	16,9	16,9	17,3	17,3	17,3

a/ Wyniki ostateczne NBP, Rocznik Statystyczny GUS, 1980, tab. 2 /52/ i tab. 13 /63/

b/ Obliczone na podstawie udziału procentowego

c/ Rocznik Statystyczny GUS, 1979, tab. II

d/ Dane Narodowego Banku Polskiego

ich zapleczy.

W odniesieniu do dwóch pierwszych grup zagadnień powinno dominować ujęcie całościowe, traktujące wszystkie działalności usługowe jako jeden spójny system, choćby tylko teoretyczny, zaś badania powinny się oprzeć głównie na podstawowych danych statystycznych jakimi dysponuje GUS oraz jego agendy terenowe. Opracowanie tych materiałów powinno bazować na różnorodnych metodach ilościowych. Trzecia grupa zagadnień wymaga natomiast badań terenowych, jak również korzystania z dokładnych materiałów, pozostających w gestii urzędów wojewódzkich, zaś w opracowaniu powinny znaleźć zastosowanie techniki obliczeniowe typowe dla ujęć christallerowskich w ich najaktualniejszej wersji. Pełna realizacja przedstawionej problematyki badawczej nie jest w najbliższych latach możliwa, zarówno z przyczyn kadrowych jak i finansowych. Ostateczne ustalenie programu i zakresu badań nastąpi dopiero po przeprowadzeniu badań pilotażowych, które wskażą jakie są możliwości materiałowe i techniczne, jak również pokażą regionalną specyfikę przedmiotu studiów. W tym miejscu można tylko wytypować pewne tematy, najważniejsze z punktu widzenia całości zamierzonych badań, których opracowanie powinno być w pierwszym rzędzie brane pod uwagę. Podana niżej kolejność tematów oznacza także stopień ich ważności.

Temat 1. Ustalenie poziomu wyposażenia w usługi makroregionu funkcjonalnego Warszawy na tle sytuacji ogólnopolskiej. Rezultatem studium powinno być określenie granic makroregionu jak i stwierdzenie zróżnicowania wewnętrznego - weryfikacja hipotezy o występowaniu trzech stref: jądra makroregionu o wielkiej koncentracji działalności usługowych, strefy depresji o słabo rozwiniętym systemie usług, w uwagi na bliskie sąsiedztwo stołecznego ośrodka usługowego i strefy zewnętrznej makroregionu o względnie lepszym wyposażeniu w usługi i rozwiniętej sieci ośrodków usługowych różnego rzędu, przystosowanych do obsługi ludności własnego terenu.

Temat 2. Reprezentacyjne badania ośrodków usługowych różnej wielkości i położonych w różnych częściach makroregionu, których zadaniami jest ustalenie zespołów różnorodnych działalności usługowych, typowanych dla ośrodków różnej rangi ważności, określenie ich charakterystyk liczbowych oraz stref ciążenia. Ostatecznym rezultatem badania na obecnym etapie powinno być ustalenie regional-

nej struktury sieci działalności usługowych oraz jej krytyczna ocena. Z uwagi na swą różnorodność i prawdopodobieństwo występowania pełnego zespołu hierarchicznego ośrodków usługowych /od ośrodka stołecznego do gminnego/, obszar badań stwarza szansę uzyskania wartościowych wyników, które w dalszym etapie badań mogą stać się podstawą opracowań modelowych. Opracowania te posłużą do programowania rozwoju usług na jakimś obszarze, w tym także do programowania rozwoju ośrodków usługowych różnego rzędu.

Temat 3. Studia nad branżowymi podsystemami działalności usługowych. Zadaniem ich powinna być weryfikacja hipotez odnośnie do zasad rozmieszczenia placówek usługowych różnego typu. Powinny one odpowiedzieć na pytania, czy istnieją /względnie/ niezależne podsystemy usług materialnych lub niematerialnych, względnie czy obsługa ludności wiejskiej i rolnictwa nie powoduje wykształcenia systemu działalności usługowych różnego od, i równoległego z systemem obsługi ludności miejskiej i nierolniczej. Ta grupa studiów, bardzo istotna z punktu widzenia rozeznania polskiego systemu działalności usługowych, znalazła się jednak dopiero na trzecim miejscu w kolejności proponowanych tematów badawczych z uwagi na wiążącą się z nimi konieczność podjęcia badań bardzo żmudnych i bardzo szerokich. Ich wykonanie przy obecnym stanie kadr jest prawie niemożliwe. Najlepszą drogą realizacji tych studiów byłoby wykonanie na ten temat prac doktorskich, w niektórych przypadkach także magisterskich.

W obecnej sytuacji gospodarczej kraju, nie stwarzającej żadnych warunków dla prawidłowego rozwoju działalności usługowych, podstawowym - przy podejmowaniu decyzji badawczych w zakresie geografii usług - staje się pytanie: dla jakiego momentu czasowego należy przeprowadzić badania? W normalnych warunkach, największą wartość mają badania najaktualniejsze. Badanie obecnego stanu i rozmieszczenia placówek usługowych, a więc w latach kryzysowych, nie prowadziłoby do realizacji założonych celów. Mając je na względzie, najkorzystniejszym momentem do badań byłaby chwila unormowania się sytuacji społeczno-gospodarczej kraju, co prawdopodobnie nie nastąpi przed 1985 r. Nie chcąc czekać z podjęciem badań do tego czasu, trzeba cofnąć się do stanu przedkryzysowego. Takie ujęcie pozwoli uchwycić stan działalności usługowych w sytuacji unormowa-

nej gospodarczo, a więc w pewnym sensie normalnej, typowy dla danego etapu rozwoju społeczno-gospodarczego, a ponadto stwarza możliwość wykorzystania osiągniętych wyników dla porównań ze stanami późniejszymi i tym samym stwierdzenie tendencji w zachodzących przemianach i następnie zaistniałych zmian. Powyższe stwierdzenie, w połączeniu z bezspornym faktem konieczności odnoszenia badań nad sferą usług do ludności, dla której one funkcjonują sugeruje, że najlepszym momentem czasowym podejmowanych obecnie studiów nad działalnościami usługowymi w Polsce jest rok 1978 - rok względnej stabilności gospodarczej i spisu ludności. Należy przy tym jednak mieć świadomość, że rok ten zaliczyć trzeba do minionej już epoki gospodarczej, a więc uzyskane wyniki będą wymagały weryfikacji natychmiast, gdy tylko gospodarka zacznie normalnie funkcjonować.



## WYKAZ ZESZYTÓW BIULETYNU INFORMACYJNEGO

21. Zarys organizacji i planowania gospodarki przestrzennej. 1977.
22. Problemy kształtowania przestrzennej struktury przemysłu. 1978.
23. Bielecka K., Szczotka F. A. Badania nad oceną stosowalności metod ilościowych w typologii rolnictwa. 1978.
24. Wybrane problemy infrastruktury energetycznej. 1978.
25. Procesy inwestycyjne w gospodarce przestrzennej Polski w latach 1961—1975. 1978.
26. System gospodarki przestrzennej. 1978.
27. Misztal S., Kaczorowski W. Zmiany w uprzemysłowieniu Polski w układzie nowych województw w latach 1939—1975. 1979.
28. Reguński J., Jewtuchowicz A. Rachunek społeczno-ekonomiczny w planowaniu osadnictwa. 1979.
29. Gospodarka przestrzenna a warunki bytowe ludności. 1979.
30. Bielecka K., Owiński J. Wybrane modele systemowe rolnictwa. 1980.
31. Kulikowski R. Przestrzenne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce. 1980.
32. Podstawy prawne i instytucjonalne systemu gospodarki przestrzennej. 1980.
33. Ciechocińska M. Syntetyczna metoda analizy przestrzennej warunków życia. 1981.
34. Jewtuchowicz A., Reguński J. Podstawy metodologiczne rachunku społeczno-ekonomicznego sieci i jednostek osadniczych. 1981.
35. Sprawozdania z badań w latach 1976—1980. 1981.
36. Bibliografia opracowań wykonanych w latach 1976—1980. 1982.
37. Kacprzyński B. Modelowanie systemów gospodarki przestrzennej. 1982.