

**ZESZYTY  
NAUKOWE  
POLITECHNIKI  
ŚLĄSKIEJ**

Stanisław TOMASZEK

Janina KLEMENS

Wojciech OPANIA

**PLANOWANIE PRZESTRZENNE  
W ZAGROŻONYM  
EKOLOGICZNIE ŚRODOWISKU  
WOJEWÓDZTWA KATOWICKIEGO**



**50 - LECIE**  
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

P. 4351/96

**ARCHITEKTURA**

**z. 28**

**GLIWICE  
1996**

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

ZESZYTY NAUKOWE

Nr 1289



Stanisław TOMASZEK

Janina KLEMENS

Wojciech OPANIA

# PLANOWANIE PRZESTRZENNE W ZAGROŻONYM EKOLOGICZNIE ŚRODOWISKU WOJEWÓDZTWA KATOWICKIEGO

## OPINIODAWCY

Prof. dr inż. arch. J. Tadeusz Gawłowski  
Prof. dr hab. Jan Tkocz

## KOLEGIUM REDAKCYJNE

REDAKTOR NACZELNY	—	Prof. dr hab. inż. Jan Bandrowski
REDAKTOR DZIAŁU	—	Dr hab. inż. arch. Elżbieta Niezabitowska - Prof. Politechniki Śląskiej
SEKRETARZ REDAKCJI	—	Mgr Elżbieta Leško

## REDAKCJA

Mgr Roma Łoś

## REDAKCJA TECHNICZNA

Alicja Nowacka

Wydano za zgodą  
Rektora Politechniki Śląskiej

PL ISSN 0860-0074

Wydawnictwo Politechniki Śląskiej  
ul. Kujawska 3, 44-100 Gliwice

Nakł. 150+53 egz.  
Zam. 07.02.1996

Ark.wyd. 18                      Ark.druk.17  
Druk ukończono w czerwcu 1996

Papier offset 80g  
Cena 18.00 zł

## SPIS TREŚCI

Str.

<b>STANISŁAW TOMASZEK. Planowanie przestrzenne w zagrożonym ekologicznie środowisku województwa katowickiego . . . . .</b>	<b>7</b>
1. Ogólna charakterystyka obszaru badań na tle otoczenia . . . . .	7
2. Sytuacja ekologiczna obszaru . . . . .	15
3. Przykłady szczegółowe . . . . .	30
<b>JANINA KLEMENS. Jastrzębie Zdrój - ekologiczne aspekty w rozwoju przestrzennym obszarów przemysłowych . . . . .</b>	<b>31</b>
1. Rybnicki Okręg Węglowy . . . . .	33
2. Jastrzębie Zdrój . . . . .	38
3. Ekologiczne aspekty rozwoju przestrzennego miasta . . . . .	43
4. Propozycje funkcjonalno-przestrzennych przekształceń miasta Jastrzębie Zdrój z punktu widzenia zasad ekologii . . . . .	49
5. Rozważania nad teoretycznym modelem kształtowania struktury przestrzennej miasta uprzemysłowionego z uwzględnieniem aspektów ekologicznych . . . . .	52
6. Wnioski i uwagi . . . . .	59
<b>WOJCIECH OPANIA. Zabrze Makoszowy - obszar ekologicznej odnowy ze szczególnym uwzględnieniem terenów zapadlisk . . . . .</b>	<b>61</b>
1. Stan badań, przegląd źródeł . . . . .	63
2. Górnośląski Okręg Przemysłowy . . . . .	66
3. Projekty odnowy ekologicznej i aktywizacji wybranych terenów . . . . .	97
4. Zabrze Makoszowy . . . . .	102
5. Wnioski i uwagi . . . . .	105
<b>STANISŁAW TOMASZEK. Podsumowanie i wnioski - program działań . . . . .</b>	<b>108</b>
1. Rozwój Górnego Śląska a ład jego przestrzeni . . . . .	108

2. Rola planowania przestrzennego w ochronie i kształtowaniu środowiska aglomeracji górnośląskiej . . . . .	113
3. Możliwość wykorzystania metody oceny oddziaływania na środowisko inwestycji w planowaniu przestrzennym . . . . .	125
<b>Literatura i źródła . . . . .</b>	<b>128</b>
<b>Streszczenie . . . . .</b>	<b>134</b>

## CONTENTS

	Page
<b>STANISŁAW TOMASZEK. Physical planning in ecologically endangered environment of upper silesian region . . . . .</b>	<b>7</b>
1. General characteristic of investigation scope against a background of environment . . . . .	7
2. Ecological situation of the area . . . . .	15
3. Detailed examples . . . . .	30
<b>JANINA KLEMENS. Jastrzębie Zdrój - ecological aspects regarding spatial development of industrial areas . . . . .</b>	<b>31</b>
1. The Rybnik Coal Basin /ROW/ . . . . .	33
2. Jastrzębie Zdrój . . . . .	38
3. Ecological aspects of spatial development of the city . . . . .	43
4. Proposal for functional-spatial transformations of the city of Jastrzębie Zdrój from the viewpoint ecology principles . . . . .	49
5. Considerations on theoretical model of shaping spatial structure for industrialized city with regard to ecological aspects . . . . .	52
6. Conclusions and remarks . . . . .	59
<b>WOJCIECH OPANIA. Zabrze Makoszowy - ecological restoration region with special regard to subsidence areas . . . . .</b>	<b>61</b>
1. State of the art, literature review . . . . .	63
2. Upper Silesia Industrial Region . . . . .	66
3. Projects for the ecological restoration and the activation of selected areas . . . . .	97
4. Makoszowy Zabrze . . . . .	102
5. Conclusions and remarks . . . . .	105
<b>STANISŁAW TOMASZEK. Summary and conclusion - program of activity . . . . .</b>	<b>108</b>
1. Upper Silesia - its development and spatial order . . . . .	108



*Stanisław TOMASZEK*

## **PLANOWANIE PRZESTRZENNE W ZAGROŻONYM EKOLOGICZNIE ŚRODOWISKU WOJEWÓDZTWA KATOWICKIEGO**

Niniejsze opracowanie jest rozwinięciem prowadzonych badań naukowych nad tematem pt. "Przestrzenne uwarunkowania ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego oraz ekologiczne zasady gospodarki przestrzennej w strukturach miejskich Polski Południowej". Temat ten opracowywany był w ramach Centralnego Programu Badań Podstawowych 04.10. pt: "Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego".

Opracowanie jest ponadto uszczegółowieniem przykładów najbardziej charakterystycznych dla procesów rozwojowych Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i Rybnickiego Okręgu Węglowego. Ma ono charakter opracowania syntetycznego; wnosi nowe aspekty do analizy procesów przestrzennego rozwoju organizmów miejskich i otwiera możliwości dalszych uszczegółowionych badań zarówno w przykładach szczegółowych, jak też w uogólniających zasadach rozwoju modeli planowania i gospodarki przestrzennej.

### **1. Ogólna charakterystyka obszaru badań na tle otoczenia**

#### **1.1. Makroregion Południowy**

Obszar Makroregionu Południowego obejmuje województwa: bielskie, częstochowskie, katowickie, opolskie. Na obszarze tym z punktu widzenia warunków środowiskowych wyodrębniają się następujące, charakterystyczne jednostki geograficzne:

- **Górnośląski Okręg Przemysłowy (GOP)**, leżący w centralnej części Makroregionu, na Wyżynie Śląskiej, wyodrębnia się z otoczenia wysokim stopniem zainwestowania miejsko-



przemysłowego. Okręg ten ukształtował się i nadal się rozwija dzięki zalegającym tu bogatym zasobom węgla kamiennego, rud cynku i ołowiu i innych surowców, które stały się podstawą rozwoju największej w Kraju koncentracji przemysłu, zwłaszcza ciężkiego. Eksploatacja surowca i ciężki przemysł doprowadziły do takiego naruszenia środowiska, że GOP uznano za obszar klęski ekologicznej. Powstały stąd trudne do usunięcia konflikty między elementami środowiska przyrodniczego, elementami zainwestowania przemysłowego i komunalnego oraz działalności gospodarczej człowieka, zagrażając podstawowym potrzebom egzystencji lokalnej społeczności.

- **Rybnicki Okręg Węglowy (ROW)** bardzo silnie powiązany produkcyjnie z Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym. Przemysł wydobywczy, związany z eksploatacją wysokiej klasy węgla kamiennego, dominuje tu zdecydowanie nad przemysłem przetwórczym. Okręg ten rozwinął się i ukształtował w ostatnim 40-leciu. Występują tu ostre konflikty środowiskowe, charakterystyczne dla eksploatacji górniczej i szybko rozwijających się okręgów przemysłowych.

- **Wyżyna Krakowsko-Częstochowska**, której zasoby środowiskowe na większości obszaru Wyżyny podlegają ochronie dzięki wyznaczeniu Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (obszary woj. katowickiego, woj. krakowskiego i woj. częstochowskiego). Obszar ten jednocześnie ma dogodne warunki rozwoju funkcji rekreacyjnych, częściowo również ograniczonych na terenie parków. Występują tu jednak poważne konflikty wynikające z oddziaływania przemysłu górnośląskiego, a także z eksploatacji i przetwórstwa lokalnego surowca, szczególnie rud cynku i ołowiu, margli, wapnia, kredy i dolomitów.

- **Beskidy: Śląski i Mały**, a także częściowo Żywiecki i Makowski. Charakteryzują się one wysokim stopniem zalesienia i dogodnymi warunkami dla rozwoju turystyki. Podobne warunki ma położony w części południowo-zachodniej Makroregionu skraj Sudetów (Przedgórze Sudeckie i część Gór Opawskich). Istnieją i tu konflikty zachodzące między środowiskiem przyrodniczym a zainwestowaniem, szczególnie w związku z postępującym stopniem urbanizacji.

- **Nizina Śląska** obejmująca dolinę Odry i Równinę Opolską, Oleśnicką i Grodkowską. Zalega ona łącznie z Sudetami niemal na całym obszarze woj. opolskiego. Jest to jeden z najbardziej zróżnicowanych środowiskowo obszarów Makroregionu Południowego.

- **Kotlina Oświęcimska** związana z doliną Wisły w rejonie zbiornika Goczalkowickiego oraz dolnych odcinków Soły, Przemszy i Skawy. Stopień uprzemysłowienia i urbanizacji wywołuje tu konflikty środowiskowe.

Charakterystyczny z punktu widzenia warunków środowiskowych jest przebiegający przez centralny obszar Makroregionu dział wodny między dorzeczami Wisły i Odry i występujący w związku z tym, a także w związku z dużą koncentracją osadnictwa i przemysłu wodochłonnego - deficyt wodny.

Obszar Makroregionu Południowego ma ponad 2-krotnie wyższą gęstość zaludnienia niż średnia krajowa. Dzieje się tak na skutek wysokiego zaludnienia przede wszystkim centralnej części Makroregionu, tj. obszaru GOP i jego najbliższego otoczenia (woj. katowickie). Ta część centralna 5-krotnie przekracza średnią krajową gęstość zaludnienia i posiada najwyższy stopień urbanizacji (blisko 90%). Pozostały obszar Makroregionu w sumie niewiele pod tym względem odbiega od warunków ogólnokrajowych. Warunki te charakteryzuje ogólnie tabela 1:

Tabela 1

Elementy charakterystyki	Województwa				Makroregion	
	bielskie	często- chowskie	kato- wickie	opolskie	war- tość	w stosunku do Kraju %
Powierzchnia km <sup>2</sup>	3704	6182	6650	8535	25.071	8.0
Ludność-tys.os.						
1980	830	748	3.734	975	6.287	17.6
1985	874	767	3.916	1006	6.563	17.7
Liczba miast w r. 1985						
- ogółem	18	17	45	29	109	13.4
- w tym o zaludnieniu 10 tys. i więcej mieszkańców	10	4	36	12	62	16.7
Saldo migracji- tys. osób						
1980	+0.6	-3.0	+26.8	-4.1	+20.3	x
1985	-0.2	-0.9	+8.3	-1.6	+5.6	x
Gęstość zaludnienia osób/km <sup>2</sup>						
1980	224.1	121.0	561.5	114.2	250.7	219.5
1985	235.8	124.1	588.9	118.8	262.1	219.5

Źródło: Tomaszek S., kier.nauk. 1990

Struktura miast Makroregionu w roku 1985 pod względem liczby mieszkańców przedstawia się następująco - tabela 2.

Tabela 2

Przedział wielkości -tys. mieszkańców	Liczba	Reprezentacja przedziałów (pow. 100,000 M)
360 - 370	1	Katowice
230 - 260	3	Sosnowiec, Częstochowa, Bytom
160 - 210	5	Gliwice, Zabrze, Tychy, Bielsko-Biała, Ruda Śl.
120 - 150	4	Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Rybnik, Opole
50 - 110	13	Wodzisław Śląski, Jastrzębie Zdrój...
10 - 50	36	
do 10	47	

Źródło: Tomaszek S. kier.nauk., 1990

Największe aglomeracje miejsko-przemysłowe Makroregionu to:

- Górnośląski Okręg Przemysłowy,
- Rybnicki Okręg Węglowy,
- Bielski Okręg Przemysłowy,
- Częstochowski Okręg Przemysłowy.

Inne wyróżniające się aglomeracje miejsko-przemysłowe to:

- Aglomeracja Opolska,
- Zespół Koźle-Kędzierzyn,
- Zachodnio-Krakowski Okręg Przemysłowy  
(Olkusz, Trzebinia, Chrzanów, Libiąż, Oświęcim).

W latach 1948-1985 osadnictwo miejskie rozwijało się dynamicznie, wykorzystując zasoby środowiska Makroregionu. Największy przyrost nastąpił w tym czasie:

- w obrzeżu Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego,
- w Rybnickim Okręgu Węglowym,
- w rejonie Kędzierzyna-Koźła,
- w Opolu i w Nysie,

- w pasie osadniczym Bielsko-Biała - Kęty - Andrychów - Oświęcim - Brzeszcze - Libiąż - Chrzanów.

Natomiast najwolniej przyrastał wcześniej wykształcony zespół osadniczy GOP.

## 1.2. Przemysł, planowanie przestrzenne i potrzeby lokalne regionu

Niepowodzenia planów zagospodarowania przestrzennego, a szczególnie niezgodność realizacji z tymi planami wynikała głównie z rozwoju i działalności przemysłu. Najsilniej w racjonalną gospodarke przestrzenną oraz w plany zagospodarowania przestrzennego uderzało górnictwo.

Planowanie przestrzenne nie było w stanie nadażyć za przemianami w programach rozwojowych górnictwa i sposobach eksploatacji węgla z następujących najważniejszych przyczyn:

- uzgadniane prognozy odkształceń terenowych, sporządzane przez górnictwo, szybko się dezaktualizowały;
- programy rozwoju urządzeń produkcyjnych górnictwa w sposób autorytatywny, bez analizy konsekwencji w przestrzeni i w środowisku, ulegały stałemu powiększaniu;
- programy zatrudnienia zarzucały ograniczenia udziału pracy żywej;
- problem zagospodarowania odpadów ograniczał się do nie realizowanych programów, wprowadzających władze, jak też planowanie przestrzenne w błąd;
- podobnie było z innymi programami np. gospodarki wodnej, transportowej itp.

Prawdziwe zamierzenia górnictwa były przed czynnikami planowania przestrzennego ukrywane, skąd oczekiwano ostrego sprzeciwu, albowiem tam zagrożenia dla środowiska i jakości życia mieszkańców jawiły się najwyraźniej. Nie było planowanej, racjonalnej gospodarki, była to w istocie gospodarka rabunkowa. W jej wyniku środowisko przyrodnicze ulegało stałemu, często bezpowrotnemu wyniszczeniu, warunki życia mieszkańców - pogarszaniu. Chora w ten sposób gospodarka regionu charakteryzowała się przede wszystkim:

- nieoszczędnym wykorzystaniem ograniczonych czynników rozwoju i równocześnie stałym zwiększaniem się kosztownego ich "importu" z coraz to dalszego otoczenia (deficytowe zasoby wodne i ludzkie),
- angażowaniem coraz większych środków w kosztowną rozbudowę urządzeń i sieci infrastruktury, nie nadażającej za silnie dynamizowanym popytem na jej usługi oraz opóźnieniem w ten sposób procesu wykształcenia sprawnie funkcjonujących systemów.

Tendencje te uderzały bezpośrednio w jakość środowiska i warunki życia ludności.

Wymienione niżej problemy wywołują szczególnie ostre kolizje w zagospodarowaniu przestrzennym aglomeracji.

1. Znaczny rozwój zatrudnienia, przede wszystkim w górnictwie, spowodował problem dynamicznego rozwoju osiedli mieszkaniowych. Znaczne ograniczenia terenowe, w dużej mierze w wyniku szkód górniczych i istniejącego zainwestowania, wywołały przypadkowe rozmieszczenie tych osiedli z punktu widzenia relacji między miejscem pracy a zamieszkania. Jednocześnie w sposób nieuzasadniony dochodziło do dalszej koncentracji zaludnienia zagęszczonych już aglomeracji. Przyrastały w wyniku tych procesów bezzasadnie krzyżujące się przejazdy do pracy.

2. Zaistniała poważna kolizja z rolnictwem. Jest rzeczą oczywistą, że rolnictwo Górnego Śląska nie jest w stanie zaspokoić własnych potrzeb regionu i produkty rolne muszą być na Śląsk sprowadzane z obszaru całej Polski. Jednak uszczuplenia tradycyjnie wykształconych terenów rolnych na obszarach o dobrych warunkach do produkcji rolnej, zwłaszcza w Rybnickim Okręgu Węglowym, jest bardzo bolesne. Zaopatrują one aglomeracje miejskie w artykuły pierwszej potrzeby. Niestety obniżenia terenów, na których następują destrukcyjne zmiany stosunków wodnych, wyłączają rozległe tereny z użytkowania rolnego. Do tego dochodzi odkładanie kamienia dołowego na centralnych zwałowiskach, które ten proces degradacji terenów rolnych przyśpiesza i pogłębia. Istnieje stąd konieczność stałego i znacznego ograniczenia obszarów produkcji rolnej w planach zagospodarowania przestrzennego.

3. Znaczna koncentracja nie rekultywowanych nieużytków, zwłaszcza na obszarze aglomeracji górnośląskiej, głównie po nieczynnych haldach i piaskowniach, a także w wyniku szkód górniczych - spowodowała, że uznano je za jeden z ważnych elementów struktury przestrzennej, wpływającej na funkcjonowanie całości układu osadniczego. W planach zagospodarowania przestrzennego bowiem nieużytki te przeznaczone są na określone funkcje, zapewniające celowe kompleksowe zagospodarowanie struktur przestrzennych, jednak dopiero po zagospodarowaniu tych nieużytków.

4. Istnieje niezwykle skomplikowana sieć transportu, utrudniająca wykształcenie prawidłowych struktur przestrzennych, działająca niesprawnie w wyniku znacznego przeciążenia sieci i urządzeń ruchem towarowym i osobowym. Usunięcie istniejących nieprawidłowości oraz

zapewnienie koniecznego wzrostu przewozów nie może już odbyć się za pomocą prac modernizacyjnych. Konieczna jest zasadnicza przebudowa systemu zapewniająca:

- segregację ruchu towarowego i osobowego,
- segregację ruchu lokalnego i znacznie rozbudowanego tranzytowego,
- współdziałanie różnych rodzaj transportu, w tym kolei piaskowych oraz transportu wodnego, wykształcenie sieci urządzeń przeladunkowych.

5. Region górnośląski jest obszarem rosnących kosztów rozbudowy, wyposażenia i świadczenia usług w zakresie infrastruktury, w wyniku czego rozwój gospodarczy regionu i jego przestrzenne zagospodarowanie jest bardzo kosztowne. Urządzenia infrastruktury nie nadążają za dynamicznym popytem na jej usługi, a angażowanie coraz większych środków na kosztowną rozbudowę opóźnia i utrudnia proces generalnej rekonstrukcji i wykształcenia sprawnie funkcjonujących systemów. Największe trudności wynikają z:

- ogromnego deficytu wody,
- ogromnej ilości ścieków przemysłowych i komunalnych nieoczyszczonych, będących przyczyną tragedii życia biologicznego,
- zapóźnienia w wykształceniu sprawnego systemu ciepłowniczego,
- dużej wodochłonności i dużego oddziaływania na środowisko przyrodnicze obiektów energetyki cieplnej,
- niewydolności sieci wodno-ściekowej i energetycznej pogłębianej rosnącą ilością jej uszkodzeń w wyniku szkód górniczych,
- wymienionych już trudności transportowych.

Większość źródeł i sieci zasilania infrastrukturalnego, wybudowana dla znacznie mniejszej skali potrzeb musi, w wyniku stałego przeciążenia, cechować niewydolność obsługi oraz dużą awaryjność i zawodność funkcjonowania. Dalsze niesystemowe kształtowanie infrastruktury wywoła pogarszanie jakości środowiska oraz warunków życia ludności i doprowadzi do zablokowania procesów rozwojowych obszaru.

Wiele jest zatem przesłanek, aby stwierdzić, że przemysł podstawowy<sup>1</sup> przekroczył w rejonie górnośląskim pułapy rozwojowe. Tak potrzebne dla kraju w długim okresie powojennym wydobywanie węgla, jako podstawowego paliwa i produktu eksportowego, stało się dla środowiska naturalnego oraz społeczeństwa regionu dziedziną szczególnie destrukcyjną.

---

1. Do przemysłu podstawowego w aglomeracji górnośląskiej zaliczono kopalnie węgla kamiennego, huty żelaza, przemysł metali nieżelaznych, elektrownie i elektrociepłownie zawodowe.

Wymienione w niniejszym opracowaniu szkody nie tylko naruszają ład przestrzenny, ale ponadto najczęściej znajdują się poza rozsądną kalkulacją pełnego (nieresorowanego) kosztu wydobycia węgla. Negatywne skutki ekspansji górnictwa węglowego już dawno wymagały postawienia problemu naturalnych, ekonomicznych i społecznych granic rozwoju górnictwa węgla kamiennego w regionie katowickim, granic uwzględniających zarówno żywotne interesy obecnych, jak też przyszłych pokoleń. W wyniku koniecznej restrukturyzacji przemysłu powinny nastąpić przemiany w środowisku regionu, zapewniające standardy życia mieszkańców nie odbiegające rażąco od standardów życia w innych obszarach kraju, a nawiązujące do przekształcanych środowisk w innych obszarach Europy. Dotychczasowa polityka w dziedzinie wydobycia węgla doprowadziła do rabunkowej jego eksploatacji, obliczonej na krótkotrwałe efekty, nie licząc się z katastrofą, która musiała nadejść. Trwale zagrożenie dla życia, dla zdrowia fizycznego i psychicznego człowieka w wyniku skażenia środowiska niezwykle szkodliwymi substancjami chemicznymi występuje w aglomeracji w nasileniu należącym do najwyższych na świecie. Jest to obszar zagrożenia ekologicznego ze względu na zasięg i skalę występowania zagrożeń nie porównywalny z innymi do tej grupy zakwalifikowanymi obszarami w Polsce. W odniesieniu do niektórych obszarów trzeba już mówić o katastrofie ekologicznej, z którą nie potrafimy dać sobie rady. Problemy środowiskowe warunków życia mieszkańców aglomeracji górnośląskiej mają bogatą literaturę<sup>2</sup>. Przemysł ma zasadniczy udział w kształtowaniu takiego stanu środowiska, jakkolwiek przestrzennie różny. Analiza oddziaływania przemysłu na środowisko może dać podstawę do określenia barier jego rozwoju w stosunku do całego organizmu przestrzennego aglomeracji górnośląskiej i jej otoczenia. Stawiając konkretny program dalszego rozwoju aglomeracji, który by wykorzystał to krytyczne spojrzenie, trzeba odpowiedzieć na następujące pytania:

- jak optymalnie wykorzystać zasoby środowiska aglomeracji mając na uwadze interes ogólnonarodowy,
- jakich zabiegów należy dokonać, aby nie obniżyć jakości środowiska, aby doprowadzić do racjonalnego gospodarowania nim i osiągnąć właściwy, możliwy do osiągnięcia poziom warunków życia mieszkańców.

---

2. Ważniejsze pozycje: Dolhun M., 1983; Frąckiewicz L., 1983; Klasik A., 1981; Tomaszek S., 1989; Piontek F., 1985; Żmuda S., 1973; a także oceny zawarte w dokumentacji planów zagospodarowania przestrzennego (Biuro Planowania Przestrzennego w Katowicach) i programach ochrony środowiska.

Oba pytania są ściśle związane, albowiem optymalne wykorzystanie zasobów w dużym stopniu zależy od zakresu zabiegów ochronnych lub rekompensacyjnych, a przede wszystkim środków, jakie można będzie na rzecz tych zabiegów ponieść. Należy jeszcze podkreślić, że środowisko aglomeracji nie jest przestrzennie jednolite i zakres zabiegów ochronnych musi być zróżnicowany zależnie od konkretnych warunków środowiska.

Wszystko to, a mianowicie zróżnicowane warunki czasu i przestrzeni, sprowadza się do potrzeby analizy tych warunków w kolejnych elementach procesów rozwojowych, jakimi są poszczególne inwestycje, zarówno istniejące, jak i projektowane, te bowiem z jednej strony wyznaczają cząstkowy rozwój składający się na sumę rozwoju całej dziedziny oraz cząstkowe oddziaływanie na ściśle określonej części całego środowiska aglomeracji.

Poszukiwania barier rozwojowych przemysłu aglomeracji należałoby zaczynać zatem od szczegółowego określenia wpływu na środowisko każdej istniejącej i przybywającej inwestycji oraz określenie koniecznych zabiegów związanych z tym oddziaływaniem w celu ochrony jakości środowiska.

## **2. Sytuacja ekologiczna obszaru**

### **2.1. Otoczenie przyrodnicze**

Największe znaczenie przyrodnicze zwłaszcza pod względem biologicznym i klimatycznym mają w otoczeniu GOP lasy, które zajmują 28% powierzchni województwa katowickiego, tj. 185 tys. ha. Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne. Występują w postaci dwóch mniej lub bardziej zwartych pierścieni otaczających prawie bezleśny obszar zespołu miast GOP.

W ocenie przestrzennego rozmieszczenia ekosystemów, na obszarze szerokiego zespołu miast GOP ważne są powiązania rozproszonych terenów zieleni w obszarze zainwestowanym z terenami otwartymi leżącymi poza nim. Powiązania te nie tylko umożliwiają wzajemne zasilanie rozproszonych terenów zieleni, ale, jako tereny biologicznie czynne, odgrywają istotną rolę klimatyczną i rekreacyjną dla terenów zainwestowanych. Niestety pewnych powiązań nie ma. Wszystkie dogodne dla tych celów tereny, jakimi są doliny rzek, są prawie całkowicie zabudowane (np. doliny Rawy, Bytomki, Przemszy, Kochłówek i Kłodnicy).



Należy również podkreślić, że doliny rzek stanowią jeden z najskuteczniejszych kanałów wentylacyjnych dla obszarów zainwestowanych.

Oceniając wartości biologiczne lasów należy stwierdzić, że ze względu na przewagę zbiorowisk lasów borowych istnieje ich duża podatność na degradację. W strefach uszkodzeń znajduje się np. ponad 80% wszystkich lasów państwowych, z czego najwięcej w strefie II. Najgorsza sytuacja jest w rejonie Katowic. Natomiast prognozy na rok 2000 zakładają, że w strefach uszkodzeń przemysłowych znajdzie się cała powierzchnia lasów w woj. katowickim. Środkiem zapobiegawczym były prowadzone w latach 1968 - 1980 przebudowy drzewostanów, które rocznie obejmowały ok. 2000 ha. Od 1980 roku jednak znacznie zmalało tempo tej przebudowy ze względu na obawę szkodliwego zniekształcenia równowagi wiekowej drzewostanów.

Drugim czynnikiem degradacji lasów są deformacje terenu, wynikające z działalności górnictwa zarówno odkrywkowego, jak i wglębnego. Skutkiem tego jest przesuszenie lub zawodnienie lasów aż do zalania włącznie. W strefie przesuszonej znajduje się kilka tysięcy hektarów lasu w rejonie Olkusza i Siewierza. Natomiast największe zawodnienie, z zalaniem włącznie, obserwuje się w otoczeniu Katowic (230 ha) i Rybnika (600 ha). Eksploatacja węgla stan ten systematycznie pogarsza.

Zwiększające się zagrożenie lasów w otoczeniu GOP (przy jednoczesnym rozproszeniu czynników degradujących) stanowi istotną przeszkodę w pełnieniu funkcji tego podstawowego elementu w ekologicznym systemie obszarów chronionych. Wysoce niezadowolająca jest sytuacja terenów objętych szczególną ochroną prawną. Stanowczo za powolne jest tworzenie nowych rezerwatów. Mimo bowiem niespotykanego w Kraju stopnia degradacji środowiska, w otoczeniu GOP znajdują się jeszcze atrakcyjne przyrodniczo i krajobrazowo tereny, których wartości w specyficznych warunkach sąsiedztwa GOP dość szybko mogą być zniszczone.

Wśród terenów, które również powinny być objęte szczególną ochroną prawną, są parki wiejskie (przypałacowe, i podworskie). Obiekty te są nie tylko pamiątkami kultury, ale bardzo często stanowią pozostałość naturalnych zespołów roślinnych. Na obszarze województwa występuje 125 parków wiejskich (z tego 45 należy do zabytkowych). Niestety ich stan jest wysoce niezadowolający i grozi zanikiem najcenniejszych wartości przyrodniczych i kulturowych.

Planowano też utworzenie 8 obszarów krajobrazu chronionego. Z tego programu utworzono uchwałami Wojewódzkiej Rady Narodowej Częstochowy, Katowic i Krakowa, podjętymi w latach 1980 - 1982, Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych.

Ochronę lasów otaczających zespół miejski GOP podjęto w roku 1966, kiedy zaproponowano utworzenie Górnśląskiego Parku Leśnego. Projekt ten doczekał się urzeczywistnienia w roku 1968, kiedy to na mocy uchwały KERM utworzono tzw. Leśny Pas Ochronny o powierzchni 400 km<sup>2</sup>. Obok zapewnienia mieszkańcom GOP właściwych warunków bioklimatycznych, na zagospodarowanie LPO składały się 2 jednocześnie biegnące działania:

- przebudowa uszkodzonych drzewostanów iglastych na liściaste dla podniesienia produktywności lasów,
- wykorzystanie obszarów leśnych do celów zdrowotno-kulturalnych poprzez budowę ośrodków rekreacyjnych.

Zagospodarowanie rekreacyjne LPO prowadził w latach 1968 - 1978 społeczny komitet, który inicjował i koordynował budowę ośrodków wypoczynkowych. Wybudowano w tym czasie ok. 100 ośrodków rekreacyjnych o zróżnicowanym programie i stanie zagospodarowania. Ocenia się, że w ośrodkach LPO wypoczywa jednorazowo ok. 300 tys. ludzi. Po likwidacji społecznego komitetu LPO-GOP tempo budowy zahamowano, a to głównie ze względu na postanowienia ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, które wprowadziły odpłatność za wykorzystanie lasów do celów rekreacji.

W społecznym odczuciu zagospodarowanie LPO było jednym z udanych przedsięwzięć, które łączyło ochronę środowiska leśnego z wypoczynkiem. Kontynuacją tej idei jest koncepcja ekologicznego systemu obszarów chronionych<sup>3</sup>.

Niestety słuszność idei LPO nie była obiektywnie tak oczywista. Mechaniczna przebudowa drzewostanów z celem podniesienia produktywności, to działania często niezgodne z wymogami przyrodniczymi i oczekiwaniami społecznymi. Należało raczej działać w kierunku wzmocnienia odporności lasów poprzez stopniowe wykształcanie ekosystemów leśnych o składzie roślinnym zgodnym z warunkami siedliskowymi, mając na celu przede wszystkim ochronę biofizyczną a nie produktywność lasów.

---

3. Szczepańska J., 1985

Idea budowy ośrodków rekreacyjnych w lasach, które, jak ze zniszczeń tych lasów wynika, poddawane są szkodliwym oddziaływaniom ze strony przemysłu, jest również wątpliwa. Powstał tu pewnego rodzaju paradoks. Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach z roku 1980<sup>4</sup> uznano wszystkie lasy województwa katowickiego za lasy chronione. Działała tu więc zaostrzona norma dopuszczalnego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, obowiązująca dla obszarów specjalnie chronionych. Tymczasem nawet dla obszarów tylko chronionych norma zanieczyszczeń atmosfery była przekroczona.

## 2.2. Ekologiczne zagrożenie

W studiach nad planem zagospodarowania przestrzennego Kraju wyznaczono 27 obszarów ekologicznego zagrożenia. Zajmują one łącznie (stan 1986 r.) ponad 11% powierzchni Kraju (P), a ludność w nich zamieszkała stanowi ponad 35% ludności Kraju (L). Dużo wyższe szkodliwe oddziaływanie na środowisko w stosunku do kraju mają wymicnione poniżej elementy<sup>5</sup>:

- |  |   |     |
|--|---|-----|
| - produkcja ścieków wymagających oczyszczenia (S)  | - | 62% |
| - emisja do atmosfery zanieczyszczeń pyłowych (Ep) | - | 76% |
| - emisja do atmosfery zanieczyszczeń gazowych (Eg) | - | 82% |
| - grunty zdegradowane (G)                          | - | 35% |
| - nagromadzone odpady przemysłowe (Op)             | - | 93% |

(Litery w nawiasach odpowiadają główce tabeli 3).

Stopień zagrożenia w poszczególnych obszarach jest bardzo różny. A. Kassenberg podaje ich podział na następujące grupy (w nawiasach pozycje tabeli 3):<sup>6</sup>

- obszary uznane za rejony klęski ekologicznej (2, 9, 23, 25, 26),
- obszary o zanieczyszczonym środowisku we wszystkich elementach w ukształtowanych aglomeracjach (1, 3, 4, 10, 12), w ważniejszych ośrodkach przemysłowych (5, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27) i w okręgach surowcowo-energetycznych (6, 11, 16),
- obszary o silnie zanieczyszczonym przede wszystkim powietrzu (7, 8, 13, 14).

---

4. Uchwała WRN w Katowicach z dn. 20.06.1980

5. Ochrona środowiska...1987

6. Kassenberg A., 1986

**Obszary ekologicznego zagrożenia<sup>7</sup> - zróżnicowanie skali  
oddziaływania na środowisko**

Wskaźnik sumarycznego oddziaływania								
	P x	L x	(S +	Ep +	Eg +	G +	Op)	= W
1. Górnooląski	1.0	8.1	19.4	23.1	24.8	8.2	25.1	163.0
2. Krakowski	0.8	2.9	4.4	7.1	7.1	1.1	5.3	13.6
3. Legnicko- Głogowski	1.3	1.4	2.6	1.1	5.4	2.2	20.5	11.6
4. Szczeciński	1.1	1.8	2.8	3.1	3.7	0.5	3.7	5.4
5. Gdański	1.0	3.1	2.6	2.3	1.2	1.7	0.9	5.4
6. Rybnicki	0.3	1.6	1.4	2.1	3.7	2.0	16.6	2.5
7. Tarnobrzesci	0.8	0.9	3.2	2.9	4.2	0.8	3.5	2.1
8. Bydgosko- Toruński	0.6	1.8	2.6	1.4	1.1	0.3	0.1	1.2
9. Łódzki	0.3	2.9	3.4	2.1	1.1	0.2	0.1	1.2
10. Opolski	0.3	0.9	2.2	3.4	3.0	2.9	1.5	0.7
11. Koniński	0.3	0.4	2.9	6.9	3.6	4.3	2.3	0.5
12. Poznański	0.3	1.9	1.8	0.5	0.4	0.4	0.0	0.4
13. Wałbrzyski	0.2	0.7	0.9	1.2	0.4	0.6	6.6	0.3
14. Tarnowski	0.4	0.7	1.5	1.9	1.3	0.5	0.2	0.3
15. Płocki	0.1	0.3	0.9	0.1	2.0	0.0	0.0	0.2
16. Bełchatowski	0.1	0.0	0.2	1.3	4.4	1.6	0.5	0.2
17. Chełmski	0.5	0.4	0.2	1.7	0.8	1.4	0.0	0.2
18. Białe Zagłębie	0.3	0.7	0.7	1.4	0.3	1.1	2.2	0.2
19. Inowrocławski	0.2	0.4	1.0	1.3	0.5	0.5	3.0	0.1
20. Wrocławski	0.3	2.0	2.3	1.9	1.2	1.4	0.4	0.2
21. Turoszowski	0.2	0.2	0.7	5.4	4.4	2.6	0.0	0.1
22. Częstochowski	0.1	0.8	0.9	1.4	1.1	0.6	0.2	0.1
23. Włocławski	0.2	0.4	1.1	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0
24. Tomaszowski	0.1	0.2	0.7	0.2	0.2	0.3	0.1	0.0
25. Puławski	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	0.1	0.2	0.0
26. Jeleniogórski	0.2	0.4	0.7	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0
27. Myszkowsko- Zawierciański	0.1	0.3	0.4	1.3	0.2	0.1	0.2	0.0

7. Opracowanie własne. Źródło - Ochrona środowiska... 1987

Załączona tabela ukazuje zróżnicowanie stopnia zagrożenia w poszczególnych obszarach opierając się na sumie udziałów wybranych rodzajów oddziaływań, pomnożonych przez ludność i powierzchnię. Uzyskane w wyniku tej operacji punkty (W) różnicują w sposób zasadniczy poszczególne obszary. Obszar Górnośląski skalą oddziaływania i zaludnienia wyraźnie odbiega od pozostałych obszarów. Na czoło wysuwają się również obszary: legnicko-głogowski i krakowski. Następną grupę stanowią obszary: szczeciński, gdański, rybnicki i tarnobrzeski. Wyróżnia się również grupa obszarów: bydgosko-toruński, koniński, łódzki i opolski. Pozostałe obszary mają skalę zagrożenia mniejszą, choć nie oznacza to, że zagrożenia tam nie występują. Jest to specyficzny sposób zróżnicowania tych obszarów, który ma zwrócić uwagę na dużą skalę zróżnicowań. Inne przyjmowane sposoby zróżnicowania obszarów, w tym również za pomocą punktowania, mają tendencję do spłaszczania tych zróżnicowań.

Trzeba również zauważyć, że, jak to podaje Kassenberg<sup>8</sup>, istnieją tzw. strefy integracji obszarów ekologicznego zagrożenia, gdzie następuje powolne zlewianie się wyodrębnionych obszarów. W ten sposób mogą powstawać zespoły obszarów ekologicznego zagrożenia również zróżnicowane skalą oddziaływania i zagrożenia. Spośród innych, górnośląski obszar ekologicznego zagrożenia już dziś zlewa się z obszarem krakowskim, rybnickim i myszkowsko-zawierciańskim, a bliskie są obszary opolski i częstochowski, tworząc największy w Kraju zespół ekologicznego zagrożenia. Zespół ten ma jednocześnie najbardziej zdewastowane środowisko.

Wszędzie tam, gdzie występują obszary ekologicznego zagrożenia, w priorytetach planów i studiów zagospodarowania przestrzennego musi wystąpić przywracanie równowagi przyrodniczej i poprawa warunków życia mieszkańców.

Nawiązując do danych z tabeli 3 obszary ekologicznego zagrożenia odnoszące się do GOP i ROW mają następującą charakterystykę<sup>9</sup>.

8. Kassenberg A., 1986

9. Ochrona środowiska... 1987

Tabela 4

Wyszczególnienie	GOP	ROW
1. Powierzchnia ogółem km <sup>2</sup>	3.134	1.038
%	1.0	0.3
2. Ludność w tys.	2.935,1	591.9
%	8.1	1.6
3. Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania w hm <sup>3</sup>	883.1	62.6
%	19.4	1.4
4. Emisja zanieczyszczeń przez zakłady szczególnie uciążliwe-pyłowych w tys.t	420.4	38.8
%	23.1	2.1
- gazowych ogółem w tys. t	1322.6	198.0
%	24.8	3.7
5. Grunty zdegradowane wymagające rekultywacji i zagospodarowania ogółem ha	8759.0	2177.0
%	8.2	2.0
6. Odpady przemysłowe nagromadzone w mln t	350.1	231.0
%	25.1	16.6

Uwaga: a) powierzchnia i ludność wg stanu z r. 1982

b) odpady przemysłowe nagromadzone na terenach zakładów

c) % oznacza udział w relacji do wielkości krajowych

### 2.3. Warunki zdrowotne jako wynik dotychczasowego rozwoju gospodarki województwa katowickiego<sup>10</sup>

Nie tylko przemysł wywiera negatywny wpływ na środowisko. Złe rozwiązania komunalne, spaliny samochodów, nagminne palenie tytoniu to czynniki, które sumują zagrożenia dla zdrowia. Także tradycyjne opalanie mieszkań wywołuje emisję pyłów, tlenków azotu, siarki, węgla. Możliwość zredukowania tej emisji istnieje jedynie poprzez centralne ciepłownie wyposażone w urządzenia ochronne.

Wszystkie zanieczyszczenia są groźne dla zdrowia, jednak najniebezpieczniejsze są substancje smołowe zawierające węglowodory policykliczne, należące do rakotwórczych, a szczególnie występujący w nich benzo-alfa-pyren. Pochodzą one z gazów spalinowych elektrowni, koksowni, ciepłowni. Bardzo niebezpieczny jest azbest znajdujący się w meblach wiórowych, materiałach żaroodpornych, płytach ocieplających budynki. Powoduje on choroby opłucnej oraz nowotwory. Wielokrotnie częściej zapadają na raka płuc palacze tytoniu narażeni na działanie azbestu.

Dane doświadczalne wskazują, że wzrost stężenia tlenu węgla odgrywa znamioną rolę w patogenezie miażdżycy naczyń wieńcowych. Pyły i gazy toksyczne zawierające ołów, kadm, mangan, arsen są równie niebezpieczne jak tlenek węgla czy dwutlenek siarki. Jednak należałoby przeprowadzić bardziej szczegółowe analizy, co i w jaki sposób ujemnie wpływa na ludzki organizm.

Ogólnie ujmując, zachorowalność na Śląsku, ze względu na wyższe skażenie środowiska naturalnego, jest większa w porównaniu z innymi rejonami Polski. U dorosłych, jeśli chodzi o tzw. chorobowość szpitalną, z 28 rodzajów najczęstszych schorzeń 22 występują w tym rejonie częściej niż gdzie indziej. Są to m.in. nowotwory, nadciśnienie tętnicze, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, niedokrwienia, choroba serca, cukrzyca, choroby układu nerwowego i trawiennego. Np. w Polsce na 10.000 osób w r. 1984 chorowało na nowotwory 71.2 osób, a w katowickim 75.5; na choroby układu krążenia w Polsce 144.6, a w katowickim 145.4; układu trawiennego w Polsce 135.9 w katowickim zaś 157.

Urazy i zatrucia zawodowe w Polsce wynosiły na 10.000 osób w r. 1979 - 116, a w r. 1984 - 108.7, w katowickim odpowiednio 131 i 114.7.

---

10. Większość danych pochodzi z: Sroczyński J., 1988

Mimo świadomości tej sytuacji na Śląsku niewiele się robi w kierunku zapobieżenia ekologicznej katastrofie. Wiele inwestycji nie zostało w pełni zakończonych, w konsekwencji urządzeń filtrujących nie zainstalowano, wiele filtrów jest już nieczynnych. Szczególnie dotyczy to starszych zakładów przemysłowych. Urządzenia odpylające są energochłonne. Dlatego też często wylacza się je, zwykle w porze wieczornej i nocnej. Zbyt słaba jest kontrola w tych porach. Minimalne jest wykorzystanie opracowanych technologii i urządzeń ochrony środowiska. Wdrożenia tych rozwiązań nie dają "podobno" efektów ekonomicznych, jako że zdrowie ludzkie jest mało wymierne<sup>11</sup>. Preferencje powinny mieć działania w zakresie profilaktyki technicznej w przemyśle, jak: automatyzacja i hermetyzacja produkcji, stosowanie filtrów, zamkniętego i okrężnego poboru wody, odpowiednie zagospodarowanie odpadów, rekultywacja hałd itp. Tymczasem stale działa się tradycyjnie i niezgodnie z interesem środowiska i społeczeństwa.

Związki kadmu i ołowiu przenikają do rzek, do gleby, a więc do roślin uprawnych i pastewnych. Później w swej dalszej drodze zatrują mięso oraz mleko, gromadzą się w warzywach liściastych i korzeniowych. Ludność Śląska to wszystko zjada. Ogródki działkowe w pobliżu zakładów pracy i przelotowych dróg nie powinny produkować artykułów spożywczych.

Zatrucie rzek serwatką z mleczarni albo charakterystycznymi u nas zasolonymi wodami kopalnianymi niszczącymi życie biologiczne pogłębia ekologiczną katastrofę na Śląsku i w dalekim jego otoczeniu.

Również lasy znajdują się w bardzo wielkim niebezpieczeństwie. Jest to problem ogólnoeuropejski, szczególnie groźny w Polsce i na granicy z CSRS.

Mało się jeszcze analizuje biologiczne skażenia powietrza atmosferycznego, które są ubocznym skutkiem produkcji artykułów spożywczych, różnego rodzaju żywyek dla zwierząt rzeźnych, białka. W powietrze emitowane są drobnoustroje, drożdżaki powodujące schorzenia układu oddechowego oraz skóry. Niebezpieczne dla środowiska okazały się także wielkie fermy hodowlane.

Kobiety na Śląsku częściej cierpią na powikłania ciążowe i choroby okołoporodowe. Częściej zdarzają się poronienia samoistne oraz przedwczesne porody, a dzieci rodzą się z niedowagą. Wpływają na to złe warunki ekologiczne oraz niewystarczająca higiena pracy

---

11. Na trudności te wskazuje m.in. praca pod red. F. Piontka 1985



i życia. Synergiczne działanie wywiera również nałóg palenia przez wdychanie bezpośrednio do płuc oprócz nikotyny samego ekstraktu związków toksycznych, unoszących się w zatrutym powietrzu.

Śmiertelność niemowląt - 20.5 zgonów na 1000 żywych urodzeń w r. 1984 bije tu wszelkie rekordy, a w tak uprzemysłowionych krajach jak Szwecja śmiertelność ta jest znacznie niższa, i wynosi 7, w NRD zaś 10.7.

W GOP zwraca również uwagę wysoka wczesna umieralność niemowląt sięgająca 42.6% na 72% całkowitej liczby zgonów. Śląsk ustępuje tylko Łodzi. To sygnał jak wielce szkodliwy jest wpływ środowiska aglomeracji przemysłowej na ludzkie życie. Przede wszystkim wdychany przez przyszłą matkę tlenek węgla uszkadza płód, bowiem jego eliminacja z płodu jest znacznie mniejsza niż z organizmu kobiety. Jednak sytuację tę potęguje niedostatek organizacyjny służby zdrowia, która ze względu na stan posiadanej bazy nie zawsze jest w stanie zapewnić odpowiednią opiekę matce i noworodkowi.

U dzieci mieszkających blisko hut metali nieżelaznych stwierdza się masowe zatrucia ołowiem należącym do metali wysoko toksycznych. Ołów dostaje się do organizmu dziecka najczęściej z piaskiem, w którym się bawi, a także drogami oddechowymi, ponieważ powietrze otoczenia zakładów pracy zawiera pary metalu. Istnieją wprowadzone metody wypłukiwania ołowiu z organizmu, ale nie we wszystkich przypadkach pozwalają one na wyleczenie. Jeśli bowiem dojdzie do trwałego uszkodzenia centralnego układu nerwowego, w konsekwencji następuje ograniczenie sprawności umysłowej.

Przewlekłe nieżyty górnych dróg oddechowych, zapalenie oskrzeli, przewlekłe ropne katary tak nagminnie występują u dzieci mieszkających na Śląsku, że stały się już schorzeniami środowiskowymi. Powstają one nie tylko z powodu wdychanych przez dzieci i dorosłych substancji toksycznych i innych zanieczyszczeń unoszących się nad Śląskiem. Skłonność do tych schorzeń potęguje dym tytoniowy. Jedynym sposobem walki z tymi chorobami jest likwidacja źródeł zanieczyszczeń. Należałoby wprowadzić obowiązkowe kolonie poza Śląskiem, jak również upowszechnić wyjazdy do różnych uzdrowisk całych klas nawet w czasie roku szkolnego. Także ludziom dorosłym, szczególnie tym zatrudnionym w przemyśle, należą się częste wyjazdy rekreacyjne i coroczne wczasy po obniżonych cenach.

Zdegradowane środowisko nie jest jedyną przyczyną rozwoju różnych odmian nowotworów. Związek taki jednak z pewnością istnieje. Niepokój ponadto budzą tendencje wzrostowe różnych ciężkich chorób, nawet jeśli ich wskaźniki nie różnią się zmiennie od krajowych.

Liczba nowotworów układu oddechowego np. w r. 1984 wzrosła prawie 2-krotnie w stosunku do r. 1979. Notuje się także większą zachorowalność na raka skóry, narządu rodnego i sutka. Ogólnie rzecz ujmując, wskaźnik zachorowań na nowotwory w Polsce na 10 tys. osób w 1979 r. wynosił 58.1, a na Śląsku 58.4, w 1984 r. zaś wzrósł do 71.2 w Polsce, przy czym w woj. katowickim do 75.5. Na Śląsku mamy więcej przypadków nowotworów łagodnych niż złośliwych. Stwierdzenie przyczyn tych chorób to tylko hipotezy, bowiem jednoznaczną odpowiedź dałyby dopiero badania prospektywne całych populacji. Ponadto okres latencji raka wynosi od 10 do 30 lat. Toteż często trudno powiązać skutek z przyczynami.

Od wyobraźni i dalekowzroczności decydentów i od warunków ekonomicznych zależeć będzie, czy śląskie środowisko zostanie całkowicie zdegradowane z nieodwracalnymi skutkami dla ludzkiego zdrowia.

#### **2.4. Nadkoncentracja przemysłu**

Region katowicki jest obszarem nadal postępującej degradacji przyrody i człowieka oraz naruszania podstaw egzystencji przyszłych pokoleń. Jest to obszar zagrożenia wartości naturalnych, kulturowych i estetycznych. Skala i różnorodność zniszczeń, uszkodzeń oraz zagrożeń wywołanych nadkoncentracją wskazuje, że jest to obszar krytyczny, na którym mamy do czynienia z wyczerpywaniem się zdolności adaptacyjnych przyrody i człowieka, z rosnącymi kosztami procesów dostosowawczych, z wysokim stopniem nieodwracalności negatywnych skutków działalności przemysłowej z narastającym poczuciem zagrożenia zdrowia i życia. Łącznie biorąc spada systematycznie atrakcyjność społeczna tego regionu przez trwale naruszenie w nim wartości humanistycznych oraz nieliczenie się z aspiracjami lokalnych społeczności.

W sytuacji regionu katowickiego, a zwłaszcza centralnej jego strefy tworzonej przez GOP, skutki nadkoncentracji nie mają wyłącznie ekologicznego wymiaru. Chociaż bez wątpienia, zniszczenia, uszkodzenia i zagrożenia są najbardziej namacalne. One same rodzą także wtórnie problemy społeczne i ekonomiczne. Niezależnie od wymiaru ekologicznego, nadkoncentracja wywołuje nie mniej rozległe uszkodzenia i zagrożenia typu kulturowego, doprowadzając do zanikania dziedzictwa kulturowego regionu. Chodzi tu w pierwszym rzędzie o jego dziedzictwo duchowe. Chodzi także o jego kulturę materialną zubożoną ze względu na nieskuteczność zabiegów ochronnych, skromny zasięg przedsięwzięć rewaloryzacyjnych oraz dotychczasową realizację gigantycznych projektów przemysłowych i infrastrukturalnych.

Pomimo faktu, że uszkodzenia i zagrożenia wywoływane nadkoncentracją nie są w regionie należycie rozpoznane od strony zaszczości, a także ze względu na to, że nie są one w dalszym ciągu wyprzedzająco rozpoznawane przed podejmowaniem decyzji i realizacji przemysłowych, w regionie katowickim, jak w żadnym innym regionie Polski, z całą ostrością rysuje się problem przetrwania przyrody i człowieka. Jest to potencjalny obszar globalnej katastrofy wskutek nakładania się zjawisk nadkoncentracji produkcji przemysłowej, opóźnienia technologicznego oraz negatywnych skutków ubocznych procesów przemysłowych.

Region katowicki powinien stać się obiektem monitoringu środowiska życia jako części systemu wczesnego ostrzegania w celu społecznego uświadomienia uszkodzeń i zagrożeń ekologicznych oraz kulturowych. Obszar ten w sprzężeniu z wewnętrznymi uwarunkowaniami strukturalnymi i sytuacyjnymi wymaga w najgorszym razie doraźnej ochrony i pomocy państwa. Jednakże w pierwszym rzędzie cele i kierunki zmian w strukturze oraz w sposobie funkcjonowania powinny ulec rewizji. Może to jednak nastąpić jedynie w sprzężeniu ze strategiczną reorientacją dokonywaną w skali krajowej. Nie do utrzymania jest także dotychczasowa bezwładność tendencji jego wzrostu, sztywność jego struktury wytwórczej oraz dysfunkcyjne zagospodarowanie przestrzenne.

Przełamania wymaga wreszcie istniejące poczucie bezradności społeczności lokalnych, które w połączeniu ze skalą i różnorodnością uszkodzeń i zagrożeń rodzi chęć ucieczki zwłaszcza najbardziej wartościowej części potencjału intelektualnego regionu.

## **2.5. Kolidy w procesie dotychczasowego rozwoju układu przestrzennego konurbacji górnośląskiej**

Analiza rozwoju i funkcjonowania organizmu przestrzennego konurbacji pozwala wyodrębnić ostre nieraz konflikty, jakie tu występują i w których przemysł odegrał decydującą rolę. Konflikty te istnieją w wyniku dotychczasowego rozwoju konurbacji. Niektóre z nich jednak pogłębiają się, co w poważnym stopniu utrudnia dokonanie przemian w kierunku poprawy istniejącego stanu. Wybrano tu problemy najistotniejsze, które często wzajemnie na siebie wpływają i wzajemnie się uzupełniają.

### **2.5.1. Konflikt między funkcją przemysłową a osiedleńczą**

Składają się na nią głównie następujące czynniki: przemieszanie tych funkcji na obszarze konurbacji, przy uciążliwości i szkodliwości przemysłu dla funkcji mieszkaniowej oraz kolidy z estetycznymi potrzebami mieszkańców.

Przemieszanie funkcji przemysłowej i osiedleńczej utrudnia z jednej strony wytworzenie prawidłowych struktur mieszkaniowo-usługowych, a z drugiej – prawidłowy rozwój terytorialny rozbudowujących się zakładów. Zabudowa mieszkaniowa w otoczeniu zakładów często jest w wysokim stopniu zainwestowana.

Istnieje oddziaływanie uciążliwe lub szkodliwe zakładów na najbliższe otoczenie bezpośrednio przez emisję pyłów, gazów, hałas, nieraz przez całą dobę, itp. oraz oddziaływanie pośrednie sumy zakładów przemysłowych na cały obszar konurbacji. Cała niemal konurbacja, a także niektóre obszary sąsiednie, powinna stanowić strefę ochronną, wobec przekraczania dopuszczalnych norm opadu pyłu i stężenia gazów.

Estetyczne potrzeby stanowią jeden z podstawowych elementów kultury społeczeństwa. Kolizję tę wywołują nie zagospodarowane obszary nieużytków poprzemysłowych, nie zorganizowane odkładanie odpadów, eksploatacja powierzchniowa oraz nieład przestrzenny na terenach i w otoczeniu wielu zakładów przemysłowych.

### ***2.5.2. Konflikt między zapotrzebowaniem na pracowników a możliwością zasiedlania ludności w zdrowych i dostępnych racjonalnie strefach***

Konflikt ten powoduje i pogłębia wysoki stan zatrudnienia. Wywołuje ją konieczność dalszego rozwoju zatrudnienia w przekształcanym przemyśle oraz w usługach.

Deficyt pracowników wywołuje wysokie i odległe dojazdy spoza obszaru konurbacji, z tendencją do stałego ich przyrostu. Na dalekich jeszcze odległościach codzienne dojazdy z miast i gromad do konurbacji przekraczają 25, 50, a nawet 75% aktywnej zawodowo ludności poza-rolniczej. W dojazdach często bierze jednak udział ludność rolnicza, co niekorzystnie wpływa na produkcję rolną i obsługę ludności terenów otaczających konurbację. Trzeba również zauważyć, że dość jednostronne zainwestowanie produkcyjne doprowadziło do jednostronnie wykwalifikowanej siły roboczej w konurbacji i w jej otoczeniu, ograniczając też możliwości wykorzystania rezerw kobiecych sił roboczych.

Konflikt ten wynika również z przestarzałej techniki, która jeszcze na skutek przestarzałych istniejących urządzeń produkcyjnych istnieje, utrzymując niskie wydajności pracy.

### ***2.5.3. Konflikt między deficytem terenów w konurbacji a rozległymi obszarami nieużytków***

Deficyt terenów występuje zarówno w przemyśle, jak i w funkcjach pozaprodukcyjnych, w tym także osiedleńczych. Obszary nieużytkowane powstają w wyniku szkód górniczych, w wyniku pozostałości po eksploatacji powierzchniowej, w wyniku nieczynnych zwałowisk i zniszczonych dla produkcji rolnej gleb.

Tempo zabiegów rekultywacyjnych jest zbyt niskie, aby można było mówić o pełnym zrozumieniu wynikających z tego strat społecznych. Na skutek wysokich środków, jakie muszą być zaangażowane do tych zabiegów, tempo to będzie w dalszym ciągu słabe, jeśli nie włączy się do nich w odpowiednim stopniu przemysł, który jest ich sprawcą. Mimo dużego postępu w tym zakresie obowiązujące przepisy nie spełniają zadania w stosunku do win zadawnionych, a także w stosunku do wielu dziedzin destrukcyjnego działania w stosunku do terenu.

#### ***2.5.4. Konflikt między potrzebą rekonstrukcji technicznej przemysłu i jego struktury a wysokim ograniczeniem możliwości jego przebudowy***

Konflikt ten wynika w dużym stopniu z przestarzałego zainwestowania oraz z zacieśnienia zabudowy zakładów. Wynika to ze znacznego zainwestowania terenów otaczających, co nie pozwala na ekspansję terytorialną zakładów, będącą czasem jedynym warunkiem ich racjonalnego zagospodarowania. Stan ten szczególnie dotkliwie odczuwa się w przemyśle hutniczym, utrudniając wprowadzenie tam bardziej efektywnych ekonomicznie i postępowych sposobów produkcji, a także bardziej zhumanizowanych warunków pracy. Poza przemysłem istnieje również potrzeba rekonstrukcji transportu.

W miarę postępującego zacieśnienia zainwestowania zakładów i obszarów otaczających, konflikt ten stale się pogłębia. Sprzeczność ta wywołuje inne kolizje, zwłaszcza że przebudowa struktury przemysłu oznacza dalszy rozwój kompleksu przemysłowego i, co za tym idzie, stopnia uprzemysłowienia konurbacji.

#### ***2.5.5. Konflikt między stałym przyrostem zadań przewozowych a wydolnością środków transportu i możliwością przebudowy ich układów***

Stały rozwój ruchu doprowadził do przeciążenia niedoinwestowanych i przestarzałych sieci i środków transportu. Sieć na terenie konurbacji stanowi wyjątkowo zagęszczony i niesprawnie działający system, w którym kolej odgrywa decydującą rolę. Stałe uzupełnianie sieci, nierzadko prowizoryczne, osiągnęło już swoje granice, a dalsze zwiększenie wydolności układu zmusza do generalnej jego rekonstrukcji związanej z bardzo wysokimi kosztami. Niewydolność układu związana jest również z nakładaniem się funkcji przewozów towarowych i osobowych na tych samych liniach, a ponadto dochodzą tu perturbacje w wyniku nakładania się ruchu lokalnego z ruchem tranzytowym.

### **2.5.6. Konflikt między dużym i stale przyrastającym zapotrzebowaniem na wodę a deficytem wody w regionie konurbacji**

Największe zużycie wody wykazuje w konurbacji przemysł podstawowy - górniczy i energetyczny, a z innych grup - przemysł chemiczny. Naruszenie równowagi w gospodarce wodnej pogłębia obniżenie wód wglębnych w wyniku eksploatacji surowca, niedostateczne wykorzystanie wód kopalnianych, a także wysokie zanieczyszczenie rzek, wyłączające ich użytkowanie zarówno dla celów komunalnych, jak też rolniczych. Konflikt ten stale się pogłębia w wyniku dalszego rozwoju przemysłu wodochłonnego w ubogiej w wodę, położonej na dziale wodnym konurbacji i do znacznego przyrostu ludności. Zaczęto od lat 50 sprowadzać wodę z dużych i stale rosnących odległości, co znacznie zwiększa koszt jej uzyskania i ogranicza użytkowanie wód powierzchniowych dla celów rekreacyjnych. Deficyt wody obniża również warunki życia mieszkańców i utrudnia rozwój funkcji nieprzemysłowych.

### **2.5.7. Konflikt między dużym zapotrzebowaniem na rozwój funkcji rekreacyjnej w zdrowych warunkach klimatycznych a stałym ograniczaniem wartości rekreacyjnych środowiska naturalnego**

Prawie wszystkie tereny rekreacyjne w konurbacji znajdują się w szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia warunkach. Tereny te poza obszarem konurbacji podlegają w wielu przypadkach podobnym warunkom. Przemysł rozwinął się w dużym nasileniu na obszarach otaczających konurbację, zbliżając się do obszarów rekreacyjnych położonych w jej sąsiedztwie (Miasteczko Śląskie, Huta Bolesław, Huta Katowice i inne). W miarę rozwoju przemysłu sprzeczność ta pogłębia się. Obniża ona w znacznym stopniu warunki bytowe ludności konurbacji.

Wymienione konflikty sprowadzają się do generalnej kolizji, jaka istnieje w rozwijających się ośrodkach przemysłowych, a zwłaszcza surowcowych - kolizji między wymogami koniunkturalnej ekonomiki w eksploatacji zasobów lokalnych a potrzebami wynikającymi z równowagi środowiska przyrodniczego. Środki zaradcze, jakie się podejmuje w kierunku likwidacji - choćby tylko potęgowania się tej kolizji - są niewystarczające. Pomniejsza ona w wysokim stopniu efektywność produkcyjną ośrodków przemysłowych.

Podyktowana bogactwem zasobów naturalnych i w dużym stopniu dotychczasowym rozwojem w Konurbacji Górnośląskiej dominacja przemysłów surowcowych nie musi prowadzić do ujemnych skutków społecznych. Modernizacja przemysłu oparta na wykorzystaniu możli-

wości płynących z szeroko pomyślanej koncentracji i specjalizacji produkcji podstawowej oraz współpracującej z wykorzystaniem sieci osadniczej Kraju i regionu, a także odpowiednia organizacja pracy może dać efekty pozytywne zarówno w sferze gospodarczej, społecznej, jak i przestrzennej.

### 3. Przykłady szczegółowe

Wyniki analizy miejskiej sieci osadniczej Makroregionu, oraz wynikające z podanej wyżej ogólnej charakterystyki wnioski, zwracają uwagę na szczególną rolę, jaką w tej sieci odgrywa zwłaszcza zagłębie węglowe i wykształcony w nim węzłowy obszar górnosląskiej aglomeracji. Warunki środowiskowe są tu zupełnie odmienne niż w innych obszarach Kraju, a wynikają one ze szczególnie wysokiego stopnia wpływu określonych zasobów środowiska przyrodniczego na przestrzenne ukształtowanie przemysłowania i osadnictwa w wyniku ich gospodarczego wykorzystania oraz wysokiego stopnia wpływu tych rozwijanych i wykształconych struktur na inne elementy i zasoby środowiska. Doprowadziło to do niezwykle złożonych organizmów przestrzennych w tym obszarze, niezwykle skomplikowanych dalszych relacji, jakie zachodzą między tymi strukturami a środowiskiem przyrodniczym, a w konsekwencji do ostrych konfliktów. Dlatego też szczególną uwagę zwrócono na charakterystyczne obszary Górnosląskiego Obszaru Przemysłowego i Rybnickiego Okręgu Węglowego analizując je w ich obszarach węzłowych i w ich obszarach oddziaływania, a do badań szczegółowych w skali miast wybrano charakterystyczne przykłady tych obszarów, a mianowicie:

- Jastrzębie - miasto górnicze powstałe w ciągu 30 lat, w którym ostro zarysowały się konflikty szybko rosnącego miasta w typowych dla Rybnickiego Okręgu Węglowego warunkach środowiskowych,

- wybrany obszar obrzeży GOP i ROW na styku miast Zabrze - Ruda Śląska - Knurów (pod hasłem "Makoszowy"), jako najbardziej charakterystyczny przykład ostrych konfliktów zachodzących między działalnością górniczą i wynikającymi stąd strukturami przemysłowymi, strukturami osadniczymi a środowiskiem przyrodniczym.

*Janina KLEMENS*

## **JASTRZĘBIE ZDRÓJ - EKOLOGICZNE ASPEKTY W ROZWOJU PRZESTRZENNYM OBSZARÓW PRZEMYSŁOWYCH**

Mottem przedstawionego opracowania może być pewne przekształcenie myśli propagowanej przez lekarzy jednej z Klinik Medycznych "ochrona przyrody - profilaktyką nowotworów", ochrona środowiska, w którym żyje człowiek, ochrona naturalnych składników tego środowiska, dbałość o równowagę wszystkich jego komponentów jest podstawą zdrowia i życia człowieka oraz wszystkich organizmów żywych.

Człowiek nie może obejść się bez przyrody, życie to potwierdza, a niewłaściwa polityka człowieka wobec przyrody, niedostateczne dostrzeganie jej obecności, mści się na nim samym. Ale główna tragedia polega na tym, że człowiek dostrzega to za późno, gdy proces zniszczeń dokonany przez niego jest w pełnym rozwoju i jest trudny lub niemożliwy do zahamowania, gdy przyroda w naszym otoczeniu będzie nie tylko zniszczona, ale i niezdolna do odnowienia się.

Człowiek dążąc przede wszystkim do tworzenia komfortu cywilizacyjnego, do zaspokojenia dóbr materialnych i do pozornie wygodnego życia, nie zawsze zastanawia się nad tym, że rozwój przemysłu i urbanizacji jest niemożliwy i bezsensowny przy jednoczesnym gwałceniu praw przyrody, przy niszczeniu środowiska, w którym te dobra gromadzi, że niszczenie przyrody to niszczenie człowieka, a ochrona przyrody to ochrona egzystencji człowieka.

Wszelkie działania w płaszczyźnie planowania przestrzennego, urbanistycznego i architektonicznego wymagają współpracy ekologów. W trosce o zapobieżenie dehumanizacji życia, działania ekologiczne winny być związane ze wszystkimi elementami środowiska człowieka - ekologia mieszkania, ekologia miejsc pracy, ekologia wypoczynku, ekologia osiedla, miasta itd.



Całe środowisko ziemskie jest przecież jednym wielkim ekosystemem podzielonym na szereg większych, mniejszych i bardzo małych ekosystemów, w skład których wchodzi biotopy z ich biocenozami. Ażeby ekosystemy mogły istnieć i rozwijać się prawidłowo, co jest niezbędnym warunkiem życia człowieka, musi być zachowana równowaga między zbiorem populacji tworzącym biocenozę, i między biocenozą i biotopem. Tę równowagę w coraz większym stopniu narusza człowiek i tylko on poprzez świadome, mądre działanie polityczne, gospodarcze, społeczne, naukowe i dydaktyczno-wychowawcze może zniszczeniom zapobiec i żyć w symbiozie z otoczeniem, ze swoim środowiskiem, z przyrodą.

Człowiek i środowisko przyrodnicze to dwa nieodłączne elementy, z których jednak ten drugi może egzystować bez pierwszego, a pierwszy bez drugiego nie, wbrew propozycjom R.B. Fullera mówiącym o sztucznie ukształtowanych przestrzeniach życiowo-osiedlowych całkowicie oderwanych od otoczenia przyrody, dających człowiekowi pełnię szczęścia i bezpieczeństwa.

W mieście jak i we wszystkich innych jednostkach osiedleńczych żyją ludzie, musi więc tam następować przenikanie się komponentów ze strefy abiotycznej i biotycznej, które sterują rozwojem przestrzennym miasta, wywierają wpływ na jego kształt i strukturę, są od siebie współzależne.

Poniżej przedstawione rozważania mają na celu pokazanie przykładu miasta, w którym zwyciężyła idea tworzenia komfortu cywilizacyjnego, idea rozwoju przemysłu i wzrostu urbanizacji, idea uszczęśliwiania człowieka polegająca na wpychaniu go w betonowe klatki otoczone rzeźkim przemysłowym oddechem, zwyciężyła idea przetworzenia - w imię wyższych celów - miasta uzdrowiska, w miasto - koszmar, obszaru żywego i zdrowego w obszar o katastrofalnych zniszczeniach, idea zniszczenia środowiska dla dobra człowieka.

Dalszy tok rozważań to poszukiwania nowych kierunków rozwoju miasta z punktu widzenia zasad ekologii i przedstawienia propozycji modelu postępowania, który by poprawił niezadowolający dotychczasowy sposób kształtowania miast przemysłowych.

Badania oparte zostały na przykładzie miasta Jastrzębie Zdrój położonego w Rybnickim Okręgu Węglowym wchodzącym w skład województwa katowickiego.

# 1. Rybnicki Okręg Węglowy

## 1.1. Charakterystyka ogólna

Rybnicki Okręg Węglowy (ROW) znajduje się w południowo-zachodniej części województwa katowickiego (rys. 1), zajmując ponad 10% jego powierzchni, tj. ok. 960 km<sup>2</sup>. Granica zachodnia przebiega w dużej części wzdłuż rzeki Odry oddzielając ROW od Subregionu Raciborskiego, granica południowa pokrywa się z granicą Państwa, od północnego-wschodu ROW sąsiaduje z aglomeracją GOP i na wschodzie z Subregionem Pszczyńskim.

ROW nie posiada tak bardzo potrzebnych ze względu na duży ruch ludności (przemysł, praca, nauka, usługi) większych tras komunikacyjnych regionalnych, poza przebiegającą wschodnim obrzeżem tranzytową drogą (Wisła) Cieszyn - Katowice. Ważniejsze funkcjonalne powiązania międzyregionalne to korzystanie z usług wyższego rzędu w Katowicach, dojazdy do nauki i pracy (szczególnie szkolnictwo wyższe i zawodowe), powiązania wynikające z funkcji tego regionu, jaką jest specjalizacja w górnictwie węgla kamiennego i gazowo-koksującego oraz korzystanie z głównego rejonu wycoczynkowego, tj. Beskidu Śląskiego.

Struktura przestrzenna ROW stanowi układ policentryczny, główne ośrodki węzłowe - Wodzisław, Rybnik, Leszczyny - przebiegają w układzie liniowym z południowego zachodu (początek Chałupki - CSRS) na północny zachód i dalej w kierunku Gliwic i centrum GOP. Ośrodkiem nie wchodzącym w ten układ jest miasto Jastrzębie Zdrój znajdujące się w południowo-wschodniej części regionu. Pozostałe ośrodki gminne i wsie rozproszone są mniej więcej równomiernie na pozostałym obszarze ROW w otoczeniu terenów rolnych. Obszary rolne zajmują znaczny procent całego obszaru, szczególnie w pasie południowo-zachodnim. Rozwojowi rolnictwa, pomimo znacznej dewastacji środowiska, sprzyjają dobre warunki mikroklimatyczne, występowanie gleb lessowych, gleb należących do dobrych i średnich klas bonitacyjnych.

Ukształtowanie powierzchni terenu jest bardzo urozmaicone w wyniku oddziaływania dwóch podstawowych czynników - czynnika natury przyrodniczej, tj. działalności lodowca i wód płynących oraz późniejszego czynnika - dynamicznego rozwoju eksploatacji górniczej węgla. Szczególnie bogata konfiguracja terenu występuje w centralnej części ROW.

W granicach omawianego obszaru występuje stosunkowo niewielka ilość terenów leśnych. W dawnych okresach naszej historii cały obszar Kotliny Raciborsko-Oświęcimskiej był w

przeważającej części pokryty lasami. Ukształtowaną przez przyrodę szatę roślinną cechowała zgodność struktury z warunkami jej środowiska, głównie gatunki pierwotnej roślinności to lasy mieszane sosnowo-dębowe i dębowo-grabowe. Obszar współczesnej szaty roślinnej o przewadze cech antropogenicznych ukształtował się w wyniku procesów eliminujących lasy czy też procesów działających destruktywnie na ich struktury. Na procesy te złożyły się trzy podstawowe czynniki: pierwotna rolnicza działalność człowieka, wykorzystywanie walorów drewna jako doskonałego surowca oraz naruszanie górotworu odbudową górnictwem i wszystkie konsekwencje z tym związane. Największy masyw leśny występuje w północno-wschodniej części regionu w kształcie pasa przebiegającego przez cały obszar ROW z północnego zachodu na południowy wschód, pomiędzy Rybnikiem a Leszczynami. Drugi mniejszy masyw leśny występuje między Knurówem a Leszczynami. Lasy te są fragmentem Pierścienia Leśnego Pasa Ochronnego GOP. Niewielkie obszary leśne rozproszone są na pozostałym obszarze ROW z przewagą części zachodniej. Szczególny brak terenów leśnych występuje w centralnym obszarze ROW. Struktura lasów to w ogromnej większości sosna nieodporna na zanieczyszczenia atmosferyczne oraz w małych ilościach świerk, buk i brzoza.

Obszar ROW usytuowany jest w sensie hydrograficznym w źródłowych partiach wschodniej części dorzecza górnej Odry i zlewni rzeki Rudy. Na całym obszarze występuje sieć cieków wodnych, do największych należą Odra, Olza, Ruda Nacyna i Bierawka oraz znajduje się wiele zlewisk powstałych w większości w wyniku działalności górniczej.

Strukturę administracyjną ROW stanowią trzy miasta Rybnik, Wodzisław Śl. i Jastrzębie Zdrój oraz kilkanaście gmin. Miasta w ostatnim okresie znacznie zwiększyły swój zasięg terytorialny po przyłączeniu szeregu mniejszych miast i wsi.

## **1.2. Przemysł i zagrożenie środowiska**

### **1.2.1. Przemysł**

Górnoląskie Zagłębie Węglowe, w skład którego wchodzi ROW, należy do jednego z najbogatszych na świecie pod względem bogactw naturalnych, a zwłaszcza zasobów węgla. Bogate złoża naturalne węgla spowodowały, że podstawową funkcją tego regionu jest specjalizacja w górnictwie węgla kamiennego i gazowo-koksującego. Bazę energetyczną województwa katowickiego wzbogaca również eksploatacja gazu ziemnego z kopalń węgla kamiennego ROW, występują tu również m.in. złoża soli kamiennej, piasku i gipsu. Czynniki

te spowodowały bardzo dynamiczny rozwój tego regionu. Rejon południowo-wschodni i częściowo centralny (Jastrzębie Zdrój, Świerklany, część Rybnika, Jastrzębie i tereny sąsiednie) oraz rejon północno-wschodni (Leszczyny i poniżej Knurowa) to obszary ustabilizowanej eksploatacji górnictwa węglowego. Po 1945 roku zbudowano tu 9 nowych kopalń oraz nastąpiła modernizacja starych. Łącznie na terenie ROW znajduje się obecnie 15 czynnych kopalń węgla kamiennego (KWK), dających ca 25% krajowej produkcji wydobycia i ok. 90% węgla gazowo-koksującego.

Poza kopalniami górnictwa węglowego na terenie ROW zlokalizowanych jest szereg dużych zakładów przemysłowych ważnych dla gospodarki zarówno regionu, jak i województwa i kraju. Do największych należą m.in. Elektrownia "Rybnik" w Rybniku nad Zalewem Rybnickim - największa elektrownia w woj. katowickim o mocy docelowej 1600 MW, Zakłady Koksownicze w Radlinie, Huta "Silesia", tj. Rybnickie Zakłady WYROBÓW Metalowych - najstarszy zakład liczący ok. 240 lat, "Ryfama" - Rybnicka Fabryka Maszyn, Fabryka Domów w Bziu Zameckim (Jastrzębie Zdrój) i w Żorach, Wytwórnia Koncentratów Spożywczych w Wodzisławiu Śląskim i wiele innych drobnych zakładów nastawionych na obsługę ludności. Cały przemysł koncentruje się w centralnej i wschodniej części ROW.

### *1.2.2. Zagrożenie środowiska*

Większość obszaru Rybnickiego Okręgu Węglowego poza pasem północno-zachodnim znajduje się w zasięgu dużego oddziaływania procesów degradujących środowisko człowieka, procesów stymulujących ingerencję człowieka w funkcjonowanie ekosystemów poprzez emisję szkodliwych i toksycznych związków chemicznych do atmosfery, naruszenie równowagi geostatycznej górotworu, zaburzenie stosunków wodnych, niszczenie pokrywy roślinnej.

Prawie cały obszar ROW znajduje się w zasięgu II strefy zagrożenia ekologicznego, co oznacza degradację minimum dwóch elementów spośród trzech podstawowych, tj. powierzchni, powietrza i wody. Na znacznej części obszaru występuje III strefa zagrożenia ekologicznego, a więc występuje degradacja wszystkich trzech komponentów środowiska. Cały ROW jest więc obszarem o niekorzystnych warunkach dla zdrowia, duży procent stanowią tereny zastoisk zanieczyszczonego powietrza.

Do najbardziej zanieczyszczonych obszarów ROW należą: Rybnik, Wodzisław, Jastrzębie Zdrój, Żory i Leszczyny. Emisja pyłów i gazów wyrażona w tonach na rok w najbardziej zagrożonych rejonach przedstawia się następująco (wg stanu na 1985r. - Rocznik Statystyczny):

- Rybnik - pyły 26.879, gazy 149.392, w tym 130.011 SO<sub>2</sub>, co daje łącznie 1305.7 t/r/km<sup>2</sup>.

- Wodzisław Śląski - pyły 5.054, gazy 17.120, w tym 9.961 SO<sub>2</sub>, co daje łącznie 199.7 t/r/km<sup>2</sup>.

Jastrzębie Zdrój - pyły 7.736, gazy 16.791, w tym 8.635 SO<sub>2</sub>, co daje łącznie 271.6 t/r/km<sup>2</sup>.

Szacunkowe średnioroczne stężenie zanieczyszczeń na terenie ROW przedstawia się następująco:

- stężenie pyłu na całym obszarze 220 - 310 ug/m<sup>3</sup> (norma dopuszczalna 220 ug/m<sup>3</sup>),
- stężenie ołowiu Pb na całym obszarze od 0.3 - 1.0 ug/m<sup>3</sup>, na terenie Rybnika i Jastrzębia od 1.0 - 2.0 ug/m<sup>3</sup> (norma dopuszczalna 0.2 ug/m<sup>3</sup>),
- stężenie dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) w środkowej i wschodniej części ROW od 96-107 ug/m<sup>3</sup> (norma dopuszczalna 64 ug/m<sup>3</sup>),
- stężenie pięciotlenku azotu (N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) w centralnej i zachodniej części Rybnika i w północnej części Wodzisławia od 64-96 ug/m<sup>3</sup>.

Poza tym występują zanieczyszczenia takimi substancjami, jak miedź, kadm, substancje smołowe, tlenek węgla, benzo-a-piren i inne.

Większość terenu objęta jest bezpośrednim oddziaływaniem procesów górniczych powodujących znaczne deformacje i niekorzystne zjawiska zarówno w górotworze, jak i na powierzchni ziemi, wyrażające się w postaci zapadlisk, ugięć, wyrobisk, zwalowisk. Powoduje to zmianę form użytkowania terenu, uszkodzenia technosfery, ograniczenia możliwości wnoszenia inwestycji, ogólną dewastację krajobrazu i całego środowiska.

Prawie wszystkie rzeki na terenie ROW wykazują 100% zanieczyszczenie w kontrolowanych odcinkach, a niewielki pozostały procent należy do III klasy zanieczyszczenia wód.

Cała środkowa część ROW stanowiąca ok. 70% regionu to obszary o najmniejszym i małym potencjale strategicznym, niewielkie obszary obrzeżne posiadają średni i w bardzo niewielkim stopniu wysoki potencjał ekologiczny.

### **1.3. Kierunki rozwoju struktury funkcjonalno-przestrzennej ROW**

Według założeń do planu regionalnego województwa katowickiego przy zachowaniu dotychczasowych tendencji rozwoju województwa, w okresie następnych 20-30 lat skutki mogą być niemal katastrofalne. Liczba ludności wzrosłaby o około 50%, w tych miastach o ponad 60%, a liczba zatrudnionych w gospodarce uspołecznionej wzrosłaby o ponad 40%.

Wzrosła produkcja i zużycie węgla, stali, energii elektrycznej i wody oraz nakłady inwestycyjne. Wystąpiłby ogromny wzrost zapotrzebowania na mieszkania i usługi. To wszystko spowodowałoby znaczne pogorszenie stanu środowiska naturalnego i zdrowotności ludności.

Analiza materiałów wyjściowych dotyczących stanu zagospodarowania przestrzennego ROW na tle głównych założeń rozwoju województwa katowickiego i zasygnalizowanych wyżej zagrożeń pozwala na sformułowanie podstawowych wniosków związanych z ukierunkowaniem dalszego rozwoju regionu ROW:

- Stabilizacja i ograniczenia wydobycia surowców mineralnych, przede wszystkim zasobów węgla kamiennego i gazowo-koksującego, szczególnie na obszarach intensywnej eksploatacji obejmujących wschodnią część ROW.

- Unowocześnienie i modernizację większości istniejących zakładów przemysłowych, wzrost jakości produkcji, zniesienie uciążliwości dla otoczenia przez wprowadzenie nowych technologii, wprowadzenie racjonalizacji transportu i technologii energo- i wodooszczędnych, poprawa warunków pracy.

- Podniesienie standardów społecznych zamieszkania i zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych poprzez rozgęszczenie zabudowy i zaludnienia na terenach największych zanieczyszczeń środowiska i rewaloryzację tkanki mieszkaniowej oraz budowę nowego programu mieszkaniowego na obrzeżach intensywnego zagospodarowania, poza zasięgiem zagrożeń.

- Poprawa stanu zdrowotnego ludności w aspekcie różnorodnych działań.

- Tworzenie sprawnego systemu obsługi regionu, miast i wsi zgodnie ze strukturą osadniczą i hierarchizacją ośrodków: Rybnik i Wodzisław Śląski ze względu na rangę i zasięg oddziaływania zaliczane są jako ośrodki ponadregionalne do I stopnia w czteropozomowej hierarchii ośrodków. Jastrzębie Zdrój i Żory są ośrodkami zależnymi strefy centralnej ROW, odpowiednio I i II poziomu hierarchii wielkości oraz występuje 10 lokalnych ośrodków gminnych strefy obrzeżnej ROW. Wszystkie wymienione ośrodki wymagają rozbudowy i modernizacji.

- Modernizacja i rozbudowa infrastruktury technicznej obejmującej komunikację kolejową, komunikację pasażerską, drogi i ulice. Szczególnie mocno jest odczuwalny brak połączenia szynowego na trasie Rybnik - Gliwice - Zabrze, co przy bardzo niesprawnej (i drogiej) komunikacji autobusowej utrudnia intensywne przemieszczanie się ludności na tym obszarze (praca, nauka, usługi).

- Zahamowanie degradacji i odnowa środowiska naturalnego. Szczególną uwagę poza działaniami na rzecz m.in. rekultywacji i zagospodarowania nieużytków przemysłowych, likwidacji zanieczyszczenia atmosferycznego, regulacji stosunków wodnych i oczyszczania wód, należy zwrócić na odbudowę zniszczonych i niszczonej istniejących zasobów leśnych wchodzących w większości w skład Leśnego Pasa Ochronnego GOP oraz zalesienie nowych terenów ze względu na ogólnie małą ilość obszarów leśnych w rejonie ROW. Związana jest z tym również realizacja programu budowy ośrodków wypoczynkowych LPO poprzez modernizację i rozbudowę istniejących ośrodków, budowę nowych oraz likwidację ośrodków w strefach najbardziej zagrożonych.

Propozycje wariantów kierunku rozwoju ROW sformułowane są w scenariuszach rozwoju regionu (Założenia do planu regionalnego województwa katowickiego - BPP w Katowicach Pracownia Planowania Rozwoju Województwa). Scenariusz ilościowego wkładu surowcowego regionu we wzrost gospodarczy kraju ( $S_1$ ) zakładający podtrzymanie istniejącej sytuacji i pozycji regionu oraz scenariusz jakości życia społeczności regionalnej ( $S_2$ ) o charakterze antycypacyjnym, mający na celu polepszenie jakości życia mieszkańców regionu poprzez gloryfikację wartości osobowych, przyrodniczych i społecznych, to scenariusze kontrastowe. Zmiany w strukturze regionu zawarte w scenariuszach pośrednich ( $S_3$ ,  $S_4$ ,  $S_5$ ,  $S_6$ ) to stabilizacja rozwoju głównych ośrodków regionalnych GOP i ROW, przebudowa i rewaloryzacja struktury wewnętrznej miast, odtworzenie wartości środowiska przyrodniczego. Zasadniczy kierunek działań, który musi mieć miejsce, to przekształcenie struktury przestrzennej regionu w aspekcie kryteriów ekologicznych.

## **2. Jastrzębie Zdrój**

### **2.1. Etapy rozwoju przestrzennego**

Miasto Jastrzębie Zdrój położone jest w południowo-wschodniej części Rybnickiego Okręgu Węglowego. Jest jednym z największych miast tego regionu. Liczy ponad 100.000 mieszkańców, a powierzchnia wynosi około 90 km<sup>2</sup>. Jest to miasto charakteryzujące się niezwykle dynamicznym rozwojem przypadającym na okres dwudziestu kilku lat (nastąpił ponad 20-krotny wzrost ludności) spowodowanym eksploatacją surowców naturalnych. W

- Zahamowanie degradacji i odnowa środowiska naturalnego. Szczególną uwagę poza działaniami na rzecz m.in. rekultywacji i zagospodarowania nieużytków przemysłowych, likwidacji zanieczyszczenia atmosferycznego, regulacji stosunków wodnych i oczyszczania wód, należy zwrócić na odbudowę zniszczonych i niszczonej istniejących zasobów leśnych wchodzących w większości w skład Leśnego Pasa Ochronnego GOP oraz zalesienie nowych terenów ze względu na ogólnie małą ilość obszarów leśnych w rejonie ROW. Związana jest z tym również realizacja programu budowy ośrodków wypoczynkowych LPO poprzez modernizację i rozbudowę istniejących ośrodków, budowę nowych oraz likwidację ośrodków w strefach najbardziej zagrożonych.

Propozycje wariantów kierunku rozwoju ROW sformułowane są w scenariuszach rozwoju regionu (Założenia do planu regionalnego województwa katowickiego - BPP w Katowicach Pracownia Planowania Rozwoju Województwa). Scenariusz ilościowego wkładu surowcowego regionu we wzrost gospodarczy kraju ( $S_1$ ) zakładający podtrzymanie istniejącej sytuacji i pozycji regionu oraz scenariusz jakości życia społeczności regionalnej ( $S_2$ ) o charakterze antycypacyjnym, mający na celu polepszenie jakości życia mieszkańców regionu poprzez gloryfikację wartości osobowych, przyrodniczych i społecznych, to scenariusze kontrastowe. Zmiany w strukturze regionu zawarte w scenariuszach pośrednich ( $S_3$ ,  $S_4$ ,  $S_5$ ,  $S_6$ ) to stabilizacja rozwoju głównych ośrodków regionalnych GOP i ROW, przebudowa i rewitalizacja struktury wewnętrznej miast, odtworzenie wartości środowiska przyrodniczego. Zasadniczy kierunek działań, który musi mieć miejsce, to przekształcenie struktury przestrzennej regionu w aspekcie kryteriów ekologicznych.

## **2. Jastrzębie Zdrój**

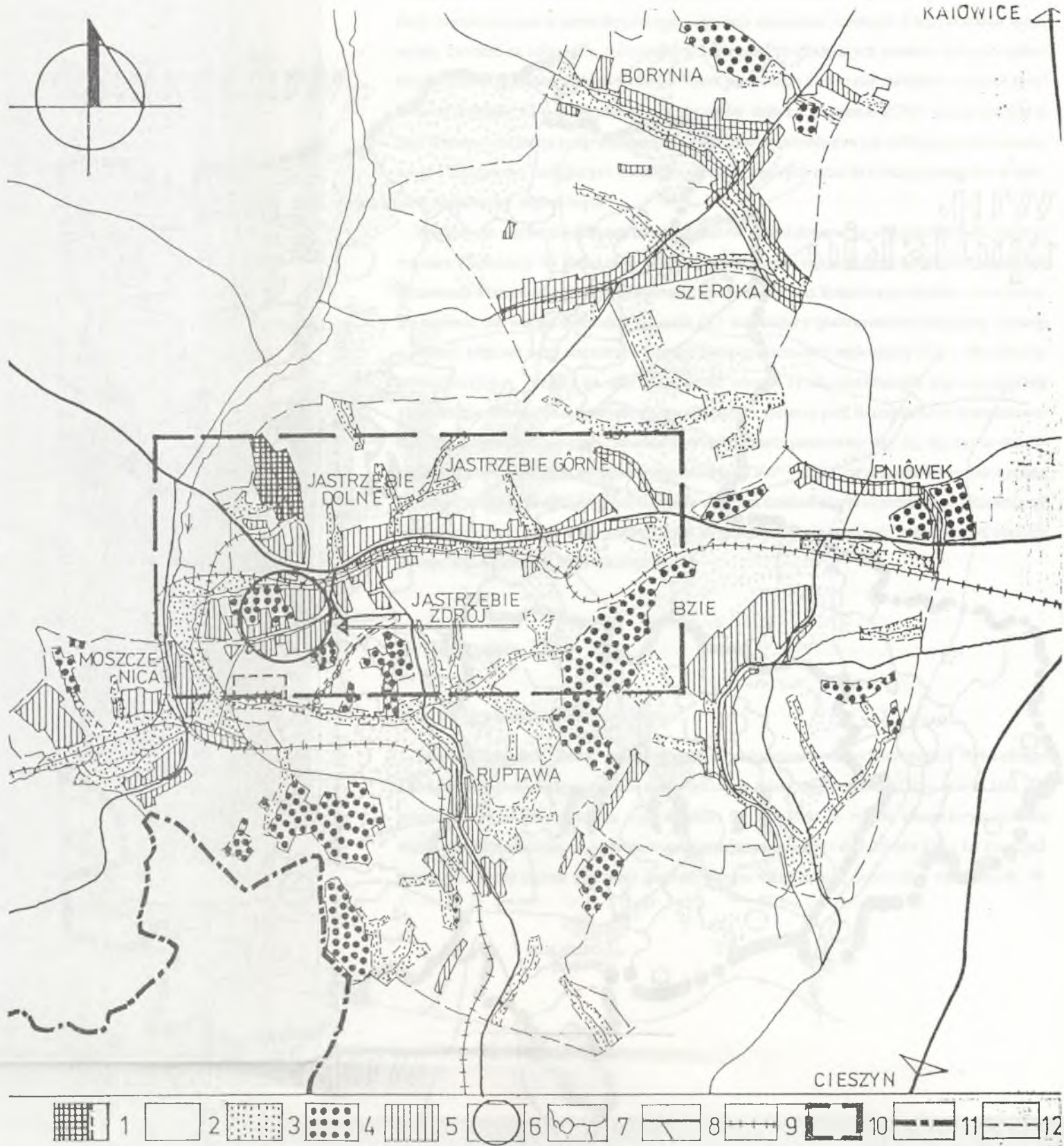
### **2.1. Etapy rozwoju przestrzennego**

Miasto Jastrzębie Zdrój położone jest w południowo-wschodniej części Rybnickiego Okręgu Węglowego. Jest jednym z największych miast tego regionu. Liczy ponad 100.000 mieszkańców, a powierzchnia wynosi około 90 km<sup>2</sup>. Jest to miasto charakteryzujące się niezwykle dynamicznym rozwojem przypadającym na okres dwudziestu kilku lat (nastąpił ponad 20-krotny wzrost ludności) spowodowanym eksploatacją surowców naturalnych. W





Rys. 1. Orientacja  
 Fig. 1. Orientation

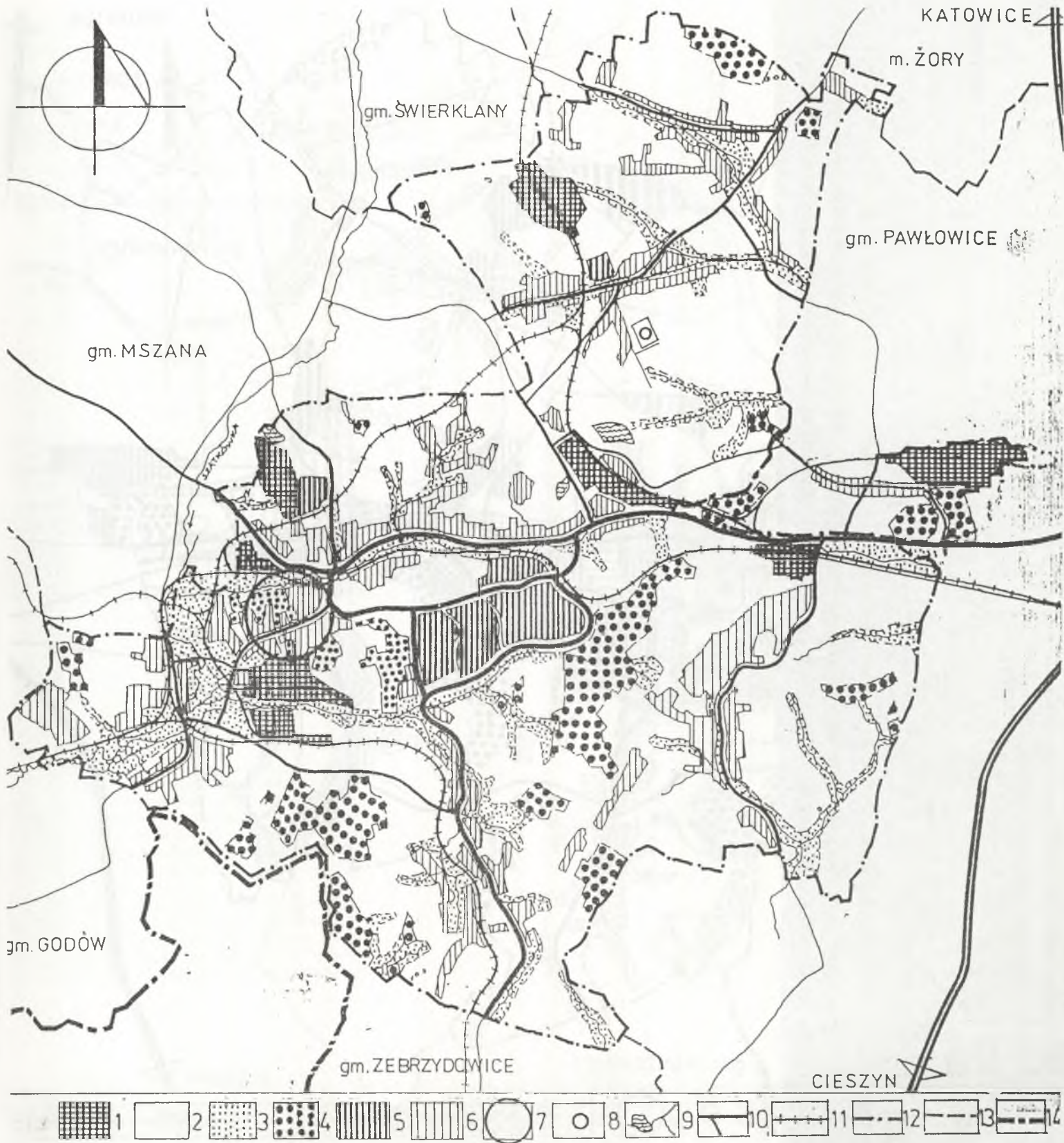


Rys. 2. Jastrzębie Zdrój. Schemat zagospodarowania przestrzennego 1960 r. 1:50000.

1. Przemysł, składy.
2. Tereny rolne.
3. Łąki, doliny cieków.
4. Lasy, parki leśne.
5. Zabudowa mieszkaniowa o niskiej intensywności.
6. Sanatorium.
7. Wody otwarte.
8. Komunikacja kołowa.
9. Komunikacja kolejowa.
10. Obszar wsi Jastrzębie Zdrój.
11. Granica Państwa.
12. Obecna granica miasta

Fig. 2. Jastrzębie Zdrój. Scheme of development - 1960. 1:50000.

1. Industry, storage yards.
2. Arable land.
3. Meadows, valleys of watercourses.
4. Forests, forest park.
5. Low-intensity housing building.
6. Sanatorium.
7. Open waters.
8. Automobile traffic.
9. Railway service.
10. Jastrzębie Zdrój country area.
11. State Frontier.
12. Present-day city boundary



Rys. 3. Jastrzębie Zdrój. Schemat zagospodarowania przestrzennego 1977 r. 1:50000.

1. Przemysł, składy. 2. Tereny rolne. 3. Łąki, doliny cieków. 4. Lasy, parki. 5. Zabudowa mieszkaniowa o wysokiej intensywności. 6. Sanatoria. 7. Zakład karny. 9. Wody otwarte. 10-11. Komunikacja kołowa i kolejowa. 12,13,14. Granice administracyjne

Fig. 3. Jastrzębie Zdrój. Diagram of development - 1977. 1:50000.

1. Industry, storage yards. 2. Arable lands. 3. Meadows, valleys of watercourses. 4. Forests, park. 5. High-intensity house building. 6. Low-intensity house building. 7. Sanatorium. 8. Penal institution. 9. Open waters. 10-11. Automobile traffic and railway service. 12,13,14. Administrative boundaries



Rys. 4. Jastrzębie Zdrój. Schemat zagospodarowania przestrzennego 1991 r. 1:50000.

1. Przemysł, składy.
2. Zwałowiska odpadów poprzemysłowych.
3. Tereny eksploatacji powierzchniowej.
4. Tereny rolne.
5. Łąki, doliny cieków.
6. Lasy, parki.
7. Zabudowa mieszkaniowa o wysokiej intensywności.
8. Zabudowa mieszkaniowa o niskiej intensywności.
9. Zakład karny.
10. Sanatorium.
11. Tereny nieużytków.
12. Ogrody działkowe.
13. Wody otwarte.
- 14,15. Komunikacja kołowa i kolejowa.
- 16,17,18. Granice administracyjne

Fig. 4. Jastrzębie Zdrój. Scheme of development - 1991. 1:50000.

1. Industry, storage yards.
2. Post-industrial waste dumping grounds.
3. Surface exploitation lands.
4. Arable lands.
5. Meadows, valleys of watercourses.
6. Forests, park.
7. High-intensity housing building.
8. Low-intensity housing building.
9. Penal institution.
10. Sanatorium.
11. Barren land.
12. Allotment gardens.
13. Open waters.
- 14-15. Automobile traffic and railway service.
- 16,17,18. Administrative boundaries



Rys. 5. Jastrzębie Zdrój. Mapa warunków ekofizjograficznych. 1:50000.

1. Tereny o warunkach ekofizjograficznych korzystnych dla budownictwa. 2. Tereny o warunkach średnio korzystnych dla budownictwa. 3. Stoki wysoczyzny o orientacji SE-S-SW. 4. Zbocza wysoczyzny o orientacji NE-N-NW. 5. Tereny o warunkach ekofizjograficznych niekorzystnych dla budownictwa. 6. Lasy i zadrzewienia. 7. Dział wodny I rzędu Wisła - Odra. 8. Tereny kopalń i kolei. 9, 10. Granice admin.

Fig. 5. Jastrzębie Zdrój. Map of ecophysiological conditions. 1:50000.

1. Terrains with ecophysiological conditions favourable to building engineering. 2. Terrains indicating medium - favourable conditions for building engineering. 3. Upland slopes with SE-S-SW orientation. 4. Upland slopes with NE-N-NW orientation. 5. Terrains of ecophysiological conditions being unfavourable for building engineering. 6. Forests and forest stands. 7. Watershed of the I order of the Vistula and Oder rivers. 8. Grounds of mines and railways. 9, 10. Administrative boundaries

wyniku tych przemian występują tu niezwykle trudne problemy i konflikty związane z gospodarką przestrzenną i ochroną środowiska.

W latach 60 Jastrzębie Zdrój liczyło niewiele ponad 4.000 mieszkańców i było niewielką miejsciną o niskiej intensywności zabudowy i o funkcji uzdrowskowo-rolniczej (rys. 2). Rozpoczynała wówczas działalność jedyna Kopalnia Węgla Kamiennego "Jastrzębie" usytuowana w północnej części miasta, wśród pól i łąk, nie zagrażając bezpośrednio terenom zainwestowanym (przeważający kierunek wiatrów południowo-zachodni).

Uzdrowsko mające już swoją renomę rozwijało się w kierunku południowym nie przeczuwając zbliżającego się niebezpieczeństwa. Zabudowa mieszkaniowa skupiała się wzdłuż głównej drogi Wodzisław - Pszczyzna, pozostałe obszary to uprawy rolne, łąki i pastwiska z niewielką ilością rozproszonej zabudowy zagrodowej. Układ komunikacyjny był bardzo prosty. Od głównej centralnie przebiegającej drogi Wodzisław - Pszczyzna odchodziła w kierunku południowym droga do Cieszyna. Wzdłuż jej środkowego odcinka skupiała się zabudowa wsi Ruptawa. Ten układ uzupełniło kilka lokalnych i polnych dróg. Na terenie miasta występowała bardzo niewielka ilość terenów leśnych skupionych na południowy wschód od Uzdrowska.

Największą dynamikę rozwoju przeżywało miasto w latach 70 zmieniając charakter uzdrowskowo-rolniczy na miasto o dominującej funkcji przemysłowej (rys. 3). Powodem tych zmian stała się intensywna eksploatacja zasobów górnictwa węglowego. Poza czynną już KWK "Jastrzębie" powstały cztery następne kopalnie, rozmieszczone równomiernie na całym obszarze powiększonego znacznie terytorialnie miasta. Wzdłuż granicy południowej wystąpiły również tereny eksploatacji powierzchniowej. Znaczne obszary zostały zajęte przez składowiska różnego typu. Liczba ludności wzrosła w roku 1977 do ok. 100.000, a obszar miasta wzrósł do 89 km<sup>2</sup> po przyłączeniu miejscowości Moszczenica, Ruptawa, Bzie, Pniówek, Szeroka i Borynia. Średnia gęstość zaludnienia wynosiła już 1.116 km<sup>2</sup>. Największa koncentracja zabudowy o bardzo wysokiej intensywności występuje w centralnej części miasta, na południowy wschód od pierwotnego organizmu osadniczego i Zdrojowiska. Przyrostowi ludności i rozwojowi mieszkalnictwa nie towarzyszy odpowiedni rozwój bazy usługowej. W latach 80 nastąpił dalszy, choć bardziej ustabilizowany rozwój miasta (rys. 4), które stało się ośrodkiem I poziomu hierarchii ośrodków woj. katowickiego pod względem rangi i zasięgu oddziaływania, przykładem dynamicznie rozwijającego się organizmu, a

zarazem przykładem konfliktu między bezkompromisową i beztrudną działalnością przemysłu a zagrożonym ekologicznie środowiskiem człowieka.

#### Wnioski:

- w latach 70 i 80 nastąpił gwałtowny rozwój przemysłu wydobywczego,
- miasto powiększyło znacznie granice terytorialne,
- nastąpił dynamiczny wzrost ludności (z ok. 5.000 do ponad 100.000 mieszkańców),
- miasto zmieniło charakter z funkcji uzdrowiskowo-rolniczej na przemysłową,
- nastąpiła stale pogłębiająca się degradacja środowiska,
- zmniejszyła się powierzchnia użytków rolnych,
- nie nastąpiło powiększenie terenów zielonych, zwłaszcza lasów o charakterze ochronnym.

## 2.2. Warunki fizjograficzne (rys. 5)

Obszar miasta to wyniesienie płaskowyżu lessowego, bardzo urzeźbione. Występuje tu dużo dolinek i wąwozów. Deniwelacje wysokości względnych wynoszą 5 - 30 m. Przez obszar miasta przechodzi dział wodny I rzędu Wisła-Odra. Grunty nośne - mulki, pyły i piaski o orientacyjnych naciskach 1.4 - 2.2 kg/cm<sup>2</sup>. Średni poziom wody gruntowej 3.0 m ppt. Warunki klimatyczno-zdrowotne. Na przeważających obszarach wschodniej połowy miasta występują tereny o warunkach fizjograficznych korzystnych dla budownictwa - spadki do 5%, poziom wody gruntowej 4.0 m ppt., średnie dopuszczalne naciski dla celów projektowania 1.6 - 2.2 kg/cm<sup>2</sup>. Część zachodnia miasta to tereny o warunkach fizjograficznych średnio korzystnych dla budownictwa - spadki powyżej 5% nawet powyżej 12%, poziom wody gruntowej 2.0 ppt., orientacyjne naciski 1.4 - 2.2 kg/cm<sup>2</sup>.

Na całym obszarze miasta występują również tereny o warunkach niekorzystnych dla budownictwa. Jest to dość gęsta sieć dolin rzecznych, dolinek i wąwozów. Są to tereny inwersyjne, częściowo okresowo zalewane, poziom wody gruntowej 1.0 m ppt., niekorzystne warunki klimatyczno-zdrowotne, sływ i stagnacja chłodnych mas powietrza, niskie temperatury, duża wilgotność powietrza. Występują również tereny antropomorficzne niekorzystne dla budownictwa bez zabiegów rewaloryzacyjnych.

**Wniosek końcowy:** Pod względem fizjograficznym miasto posiada na ogół dobre warunki dla celów urbanistyczno-architektonicznym, jak również warunki klimatyczno-zdrowotne oraz ciekawe warunki środowiskowe (konfiguracja terenu, ciekły wodny).

### 2.3. Przemysł i skażenie środowiska (rys. 6,7)

Przedstawiony szkicowo dynamiczny rozwój miasta wywołał i nadal powoduje wiele negatywnych zjawisk i konfliktów wynikłych przede wszystkim na skutek zbyt intensywnej i bezkompromisowej eksploatacji złóż węgla. Na terenie miasta znajdują się obecnie cztery kopalnie węgla kamiennego: KWK "Jastrzębie", KWK "Moszczenica", KWK "Borynia", KWK "Zofiówka", kilka szybów wydobywczych oraz kilka innych uciążliwych zakładów przemysłowo-składowych, m.in. oczyszczalnia ścieków. Prawie cały obszar miasta jest zaliczany do II strefy zagrożenia ekologicznego i na dużych obszarach do III strefy. Oznacza to degradację powierzchni (zapadliska na wielu obszarach bardzo rozległe i głębokie, zwałowiska odpadów poprzemysłowych), zaburzenie stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód i powietrza atmosferycznego. Na obszar miasta spada rocznie 7.736 ton pyłów oraz emitowanych jest do atmosfery 16.791 ton gazów rocznie, w tym 8.635 ton dwutlenku siarki. Ostatnie badania w punktach pomiaru zanieczyszczeń wykazały emisję do atmosfery takich zanieczyszczeń, jak: benzo-a-piren, pył zawieszony, formaldehyd, fluor, fenol, perylen, substancje smołowe, ołów, tlenek węgla, pięciotlenek azotu, opad pyłu, kadm, selen, tlenek żelaza, dwutlenek siarki, dwutlenek manganu, miedź, kadm, nikiel, chrom i arsen. W tym występuje m.in. przekroczenie wartości dopuszczalnych dla benzo-a-pirenu 15-krotnie, pyłu zawieszonego 11-krotnie, fluoru 7-krotnie, tlenku węgla 8-krotnie itp. Wszystkie rzeki w badanych odcinkach wykazują 100% zanieczyszczenie.

Poza zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego największy problem stwarzają antropogeniczne przeobrażenia powierzchni ziemi spowodowane przede wszystkim przez zwałowiska odpadów poprzemysłowych i zapadliska przemysłowe. Obecnie poza zwałowiskami zgromadzonymi na terenach kopalń (ok. 90 mln ton) znajdują się w trakcie usypywania trzy centralne zwałowiska: "Borynia-Jar", "Pilchowice" i "Kościelniok". To ostatnie stwarza bardzo duże zagrożenie ekologiczne. Według przewidywanych przez kopalnię planów jego obecna powierzchnia (ok. 210 ha) miała być powiększona ponad dwukrotnie w kierunku centrum miasta. Obecnie są to obszary upraw polowych o dobrych klasach bonitacyjnych gleb, a część obszaru stanowi dolina dopływu rzeki Pszczyńki. Drugim bardzo ważnym czynnikiem naruszającym równowagę środowiska przyrodniczego jest obecne i przewidywane osiadanie terenu. Występują one na całym obszarze z wyjątkiem pasa południowego, będącego poza granicą terenów górniczych. W pewnych partiach terenu, szczególnie w części północno-wschodniej i obrzeżu zachodnim, izolynie osiadań dochodzą do 10-14 metrów.



Dla wszystkich uciążliwych zakładów przemysłowych są wyznaczone granice stref ochronnych, dla kopalń granice obliczeniowe, dla pozostałych zakładów normatywne. Praktycznie nie wpływa to na poprawę warunków środowiska.

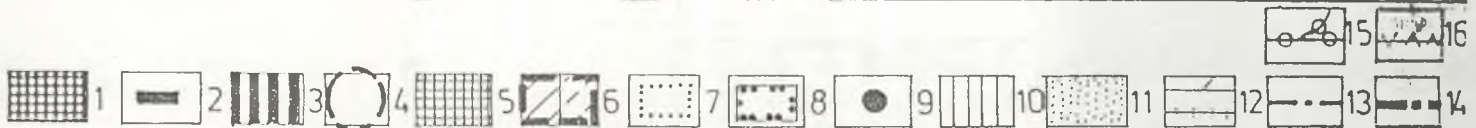
#### **Wnioski:**

- Skutkiem dynamicznego rozwoju przemysłu jest bardzo duża degradacja środowiska naturalnego.
- Występuje na przeważającym obszarze miasta II i III stopień zagrożenia ekologicznego, a szczególnie niekorzystne obszary to centralna część miasta o najintensywniejszym zagospodarowaniu. Emitowanych jest do atmosfery kilkanaście rodzajów zanieczyszczeń przekraczających znacznie wartości dopuszczalne, wszystkie rzeki są zanieczyszczone, występuje bardzo znaczna degradacja powierzchni ziemi, zaznacza się duży napływ zanieczyszczeń z zewnątrz (z północnego wschodu od strony GOP oraz z kierunku dominujących wiatrów od strony Czech).
- Skażenie środowiska wzrasta!
- Podstawowy konflikt to człowiek i środowisko z jednej strony, a bezkompromisowy rozwój przemysłu z drugiej.

#### **2.4. Wnioski ogólne i konflikty zachodzące w istniejącej strukturze przestrzennej miasta**

Na całym obszarze miasta występują pasma terenów o warunkach fizjograficznych niekorzystnych pod budownictwo (doliny cieków, wąwozy itp.), będące potencjalnymi częściami składowymi systemów terenów otwartych. Znaczna część terenów, szczególnie w północno-wschodniej części miasta posiada niekorzystne warunki dla budownictwa ze względu na znaczne zmiany antropomorficzne. Prawie na całym obszarze miasta występuje bardzo duże zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, wiele emitowanych związków przekracza znacznie wartości dopuszczalne. Największa koncentracja zanieczyszczeń, a więc największe zagrożenie ekologiczne występuje w centralnej i północnej części miasta, na obszarze największego zainwestowania. W związku z powyższym w istniejącej strukturze przestrzennej miasta występuje dużo konfliktów (rys. 8):

- Kopalnie Węgla Kamiennego, tj. główne emitory zanieczyszczeń i powody wszelkich niekorzystnych zmian antropomorficznych, rozmieszczone są równomiernie na całym obszarze miasta, nie dając mu żadnych szans na wyodrębnienie terenów nie skażonych, jakby na przekór nazwie miasta Jastrzębie ZDRÓJ.

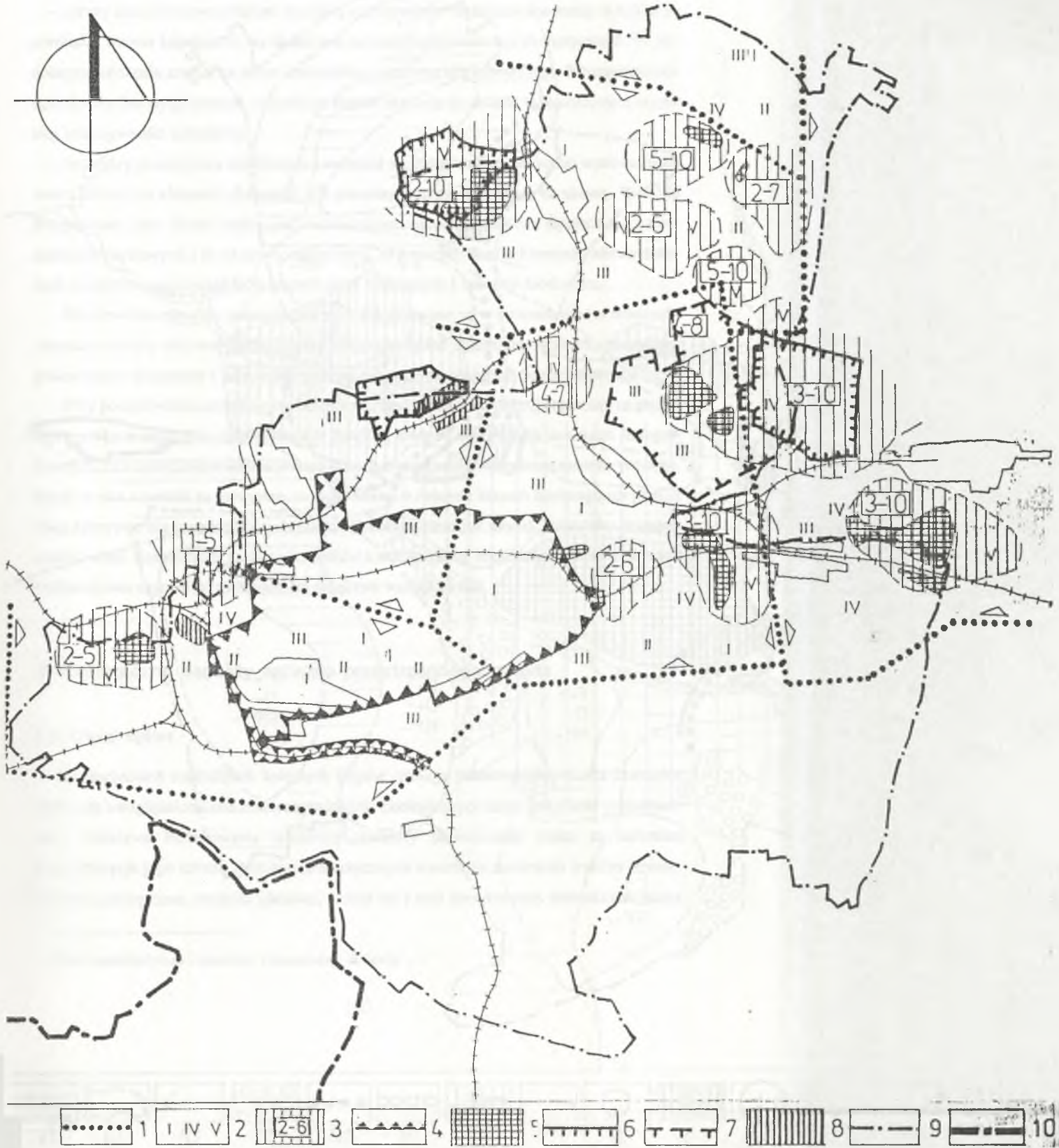


Rys. 6. Jastrzębie Zdrój. Przemysł - skażenie środowiska. 1:50000.

1. Kopalnie. 2. Szyby. 3. Zwałowiska przemysłowe. 4. Tereny eksploatacji powierzchniowej. 5. Inne przemysły uciążliwe. 6. Tereny przewidziane pod zwałowiska - etap II i III. 7. Normatywne granice stref ochronnych. 8. Obliczeniowe granice stref ochronnych. 9. Punkty pomiaru zanieczyszczeń przekraczających b. znacznie wielkości dopuszczalne. 10. Tereny zainwestowane. 13,14. Granice administracyjne. 15. Rzeki II klasy czystości. 16. Rzeki poza klasyfikacją czystości

Fig. 6. Jastrzębie Zdrój. Industry - environmental contamination. 1:50000.

1. Mines. 2. Shafts. 3. Post-industrial dumping grounds. 4. Surface exploitation lands. 5. Other noxious industries. 6. Grounds provided for dumps - stages II i III. 7. Standard limits for safety zones. 8. Design limits of safety zones. 9. Measuring points for impurities largely exceeding admissible quantities. 10. Invested grounds. 11. Forests. 12. Automobile traffic and railway service. 13,14. Administrative boundaries. 15. Rivers of the quality Class II in terms of waste content. 16. Rivers out of cleanness classification

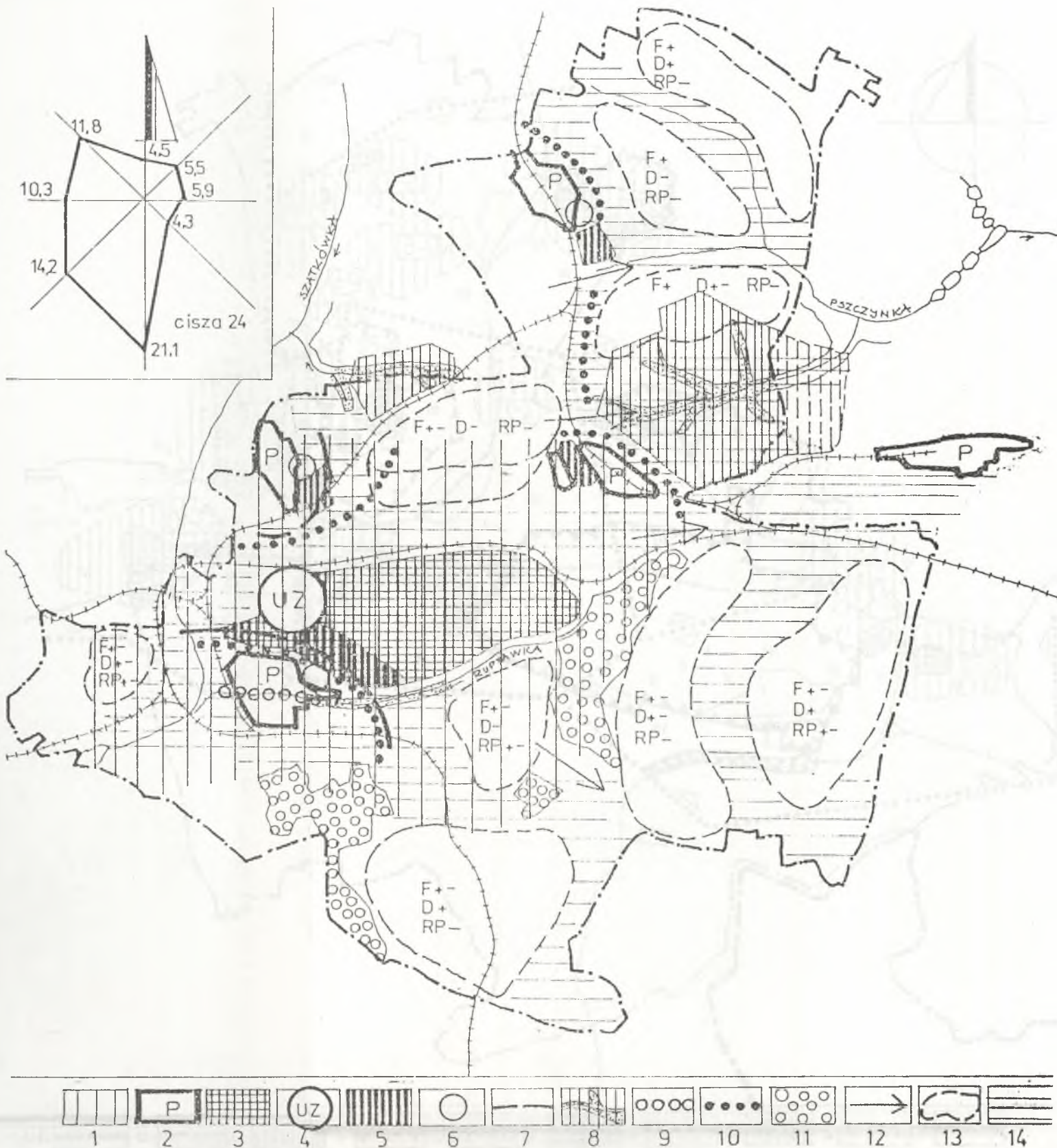


Rys. 7. Jastrzębie Zdrój. Warunki górnicze na lata 1990-2010. 1:50000.

1. Granica terenu górniczego.
2. Kategorie wpływów eksploatacji górniczej.
3. Obszary największych osiadań w metrach.
4. Filar ochronny miasta J.Z.
5. Proponowane zalewiska na lata 1990-2010.
6. Granica zwałowisk.
7. Programowy zasięg zwałowisk.
8. Zwałowiska zreкультивowane.
- 9,10. Granice administracyjne

Fig. 7. Jastrzębie Zdrój. Mining conditions in 1990-2010. 1:50000.

1. Mining group border.
2. Categories of mining effects.
3. Areas of largest mining subsidence in metres.
4. Jastrzębie Zdrój - city protecting pillar.
5. Proposed overflow lands in 1990-2010.
6. Boundary of dumps.
7. Programmed range of dumps.
8. Reкультивowane dumps.
- 9,10. Administrative boundaries



Rys. 8. Jastrzębie Zdrój. Konflikty w istniejącej strukturze miasta. 1:50000.

1. Tereny o największej koncentracji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. 2. Główne emitery zanieczyszczeń. 3. Tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej. 4. Teren Uzdrowiska. 5. Tereny mieszkaniowe na styku z przemysłem uciążliwym. 7. Obszary niewłaściwie zagospodarowane. 8. Niszczone doliny cieków - ekosystemy. 9. j.w. 10. Wymagane kierunki przebiegu zieleni izolacyjnej. 11. Istniejące bariery ochronne aktywne biologicznie. 12. Kanaly przewietrzające. 13. Obszary o potencjalnych warunkach do zabudowy mieszkaniowej: F - przydatność pod względem warunków fizjograficznych: +korzystna, -niekorzystna, D - degradacja środowiska: +środowisko niezdegradowane, -środowisko zdegradowane, RP - tereny upraw polowych: +korzystne dla budownictwa (gleby niekorzystne dla RP), -niekorzystne dla budownictwa (gleby korzystne dla RP). 14. Potencjalne obszary dla utworzenia systemu terenów otwartych

Fig. 8. Jastrzębie Zdrój. Conflicts within the existing city structure. 1:50000.

1. Terrains with the largest concentration of atmospheric air pollution. 2. Main pollution emitters. 3. Territories of intensive housing development. 4. Health resort ground. 5. Housing estate grounds adjoining harmful industry. 6. Allotment gardens in proximity to harmful industry. 7. Inappropriately developed areas. 8. Valleys of watercourses being destructed - ecosystems. 9. As above. 10. Required directions of run of insulating greens. 11. Active-biologically, existing protective barriers. 12. Ventilating ducts. 13. Areas having potential conditions for housing development: F - usefulness with respect to physiographical conditions: +favourable, -unfavourable, D - environmental degradation: +nondegraded environment, -degraded environment, RP - field culture lands: +favourable for building engineering (soils unfavourable for RP), -unfavourable for building engineering (soils favourable for RP). 14. Potential regions to form a system of open areas

- Tereny mieszkaniowe o bardzo wysokiej intensywności zlokalizowane zostały w trójkącie pomiędzy trzema kopalniami, na obszarze o największej koncentracji zanieczyszczeń. W podobnym położeniu znalazł się teren Uzdrowiska, niedawno zlikwidowanego. W bezpośrednim sąsiedztwie (na styk) terenów wszystkich kopalń znajdują się osiedla mieszkaniowe o wysokiej intensywności zabudowy.

- Pomiedzy przemysłem uciążliwym a terenami mieszkaniowymi nie została wprowadzona zieleń izolacyjna aktywnie chroniąca, nie pozostawiono nawet miejsca na taką. W wielu przypadkach jako "zieleń izolacyjną" wprowadzono ogródki działkowe stykające się z terenami przemysłowymi i to od strony zawietrznej, w granicach stref ochronnych, wbrew zakazom zawartym w ustawach dotyczących stref ochronnych i ochrony środowiska.

- Składowiska odpadów poprzemysłowych lokalizowane są w dolinach cieków wodnych, niszcząc obszary aktywne biologicznie, zaburzając układ stosunków wodnych, powodując jednocześnie niszczenie i zatrucie gleb na przyległych obszarach upraw polowych.

- Przy poszukiwaniu terenów przydatnych pod budownictwo występują trudności na skutek występowania czynników konfliktowych. Jeżeli są tereny o korzystnych warunkach fizjograficznych, to znajdują się w oddziaływaniu dużych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Jeżeli te oba czynniki są korzystne, to są to tereny o dobrych klasach bonitacyjnych gleb, a więc korzystne dla upraw polowych (których znaczna część już ubyla). Należałoby przeprowadzić wiele dokładnych, rzetelnych studiów i analiz, ażeby lokalizacje terenów pod nowe budownictwo zapewniły mieszkańcom właściwe warunki życia.

### **3. Ekologiczne aspekty rozwoju przestrzennego miasta**

#### **3.1. Uwagi ogólne**

W poprzednich realizacjach kolejnych etapów rozwoju przestrzennego miasta Jastrzębie Zdrój nie uwzględniono w dostatecznym stopniu ekologicznych zasad gospodarki przestrzennej.<sup>1</sup> Podstawą kształtowania właściwej struktury przestrzennej miasta są naturalne predyspozycje jego terenu. Rozeznanie abiotycznych warunków środowiska (rzeźba terenu, budowa geologiczna, warunki glebowe, wodne itp.) oraz komponentów biotycznych (szata

---

1. Studia specjalistyczne - geolodzy, klimatolodzy, ekolodzy ...

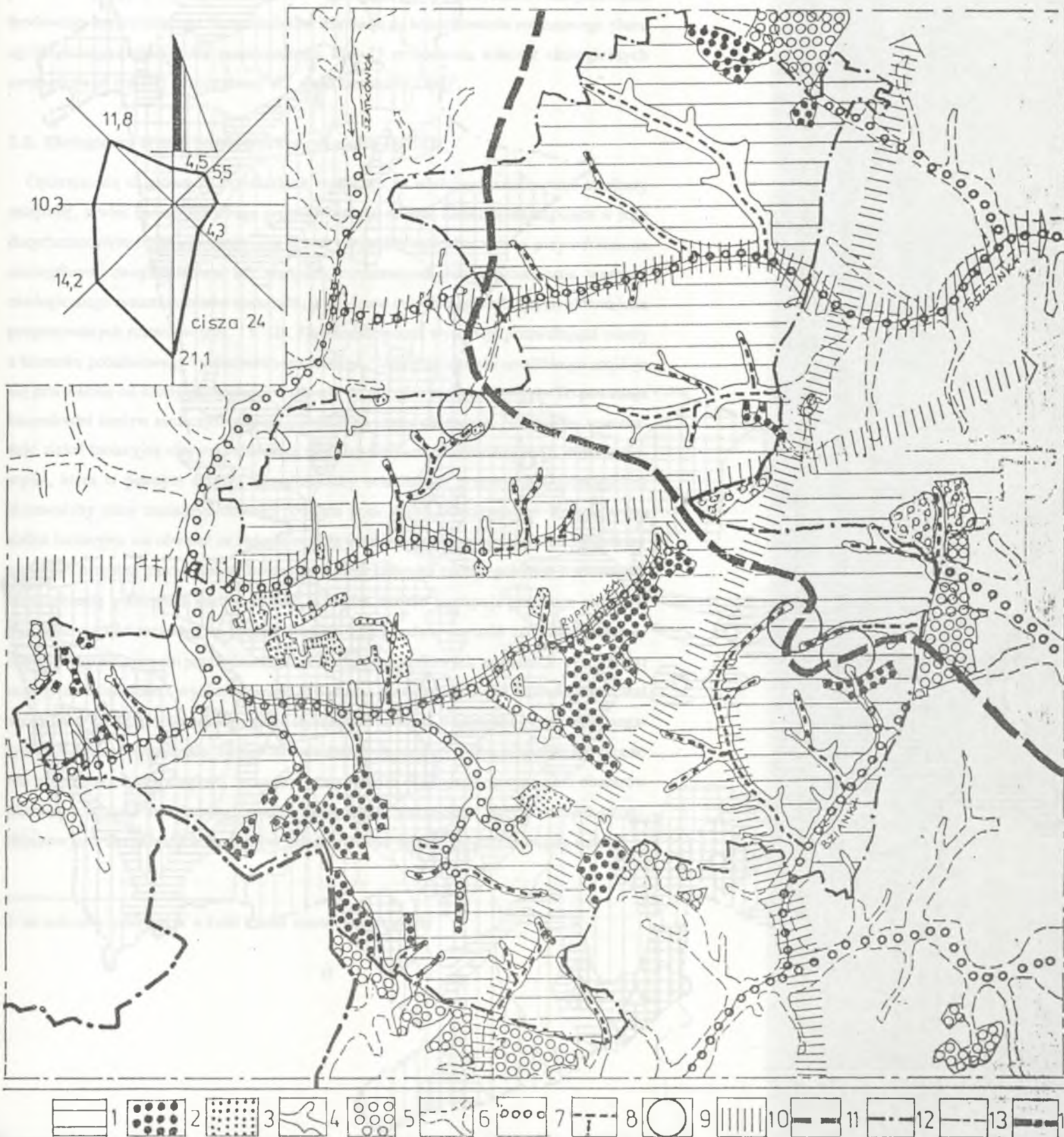
roślinna i świat zwierząt) umożliwia wybór terenów o potencjalnych warunkach do zagospodarowania (mieszkalnictwo, przemysł, usługi...) i do tworzenia systemu terenów otwartych (lasy, parki, obszary krajobrazu chronionego, zieleńce, ogrody, tereny sportowe, spacerowe itp.). Tereny otwarte, których podstawowym składnikiem są tereny zielone, stanowią bardzo ważny wciąż nie doceniany w pełni, aktywny biologicznie element struktury przestrzennej miasta, pełniący w niej różnorodne funkcje: klimatyczno-higieniczne, zdrowotne i biologiczne, społeczne, psychiczne i wychowawcze, estetyczne, plastyczne i artystyczne, przeciwpożarowe i ochronne, żywicielskie i ekonomiczne. Ażeby funkcje te mogły być pełnione, tereny otwarte powinny stanowić ciągły system przyrodniczy w powiązaniu z systemem pozamiejskim ESOCH<sup>2</sup>. Inaczej mówiąc, warunkiem funkcjonowania całego systemu przyrodniczego jest przede wszystkim zachowanie jego ciągłości w czasie i przestrzeni oraz zachowanie bogactwa przyrody. System przyrodniczy powinien być odpowiednio zagospodarowany i użytkowany zgodnie z przydatnością terenu i zapotrzebowaniem społecznym.

Jednym z bardzo ważnych elementów struktury systemu terenów otwartych są doliny cieków wodnych, obszary źródłowe rzek i strumieni, zagłębienia, wąwozy itp. Uwaga ta nawiązuje bezpośrednio do warunków omawianego miasta, posiadającego bardzo rozbudowaną sieć ww. elementów. Doliny cieków tworzą ciągłość obszarów aktywnych biologicznie, utrzymują różnorodność nisz ekologicznych, tworzą naturalne kanały przewietrzania miast, łączą system terenów otwartych miasta z pozamiejskim systemem obszarów chronionych. Ich rola jest również niedoceniana, są dewastowane, zasypywane (zwałowiska odpadów poprzemysłowych), zaniedbywane, zamieniane na kolektory miejskie, obudowane, zwięzane przez zabudowę. Jest to bezmyślne niszczenie aktywnych biologicznie obszarów, niszczenie biotopów z ich biocenozami, przerywanie i zakłócanie ciągłości i funkcjonowania ekosystemów.

Rysunek 9 przedstawia schemat obrazujący naturalne predyspozycje terenu miasta Jastrzębie Zdrój, które powinny wywierać zasadniczy wpływ na dalsze kształtowanie jego struktury przestrzennej. Podstawową rolę odgrywają tu doliny cieków wodnych tworzących połączenia do przeprowadzenia kanałów przewietrzających, istniejące tereny lasów i parków leśnych. Niezbędnym elementem działania przy analizowaniu istniejących zasobów środowiska naturalnego jest określenie ich wartości przyrodniczych (rys. 10). Ocena wartości

---

2. ESOCH - Ekologiczny System Obszarów Chronionych - E.Gacka-Grzesikiewicz, W.Różycka - 1977



Rys. 9. Jastrzębie Zdrój. Naturalne predyspozycje terenu kształtujące strukturę przestrzenną miasta. 1:50000.  
 1. Obszary o warunkach ekofizjograficznych do zabudowania. Obszary o warunkach ekofizjograficznych do utworzenia systemu terenów otwartych: 2,5. Lasy. 3. Parki leśne, miejskie, zagajniki, zadrzewienia. 4,6. Łąki, doliny cieków. 7. Korytarze (połączenia ekologiczne). 8. Siegiące ekologiczne. 9. Miejsca połączeń elementów systemów z różnych działów wodnych. 10. Potencjalne obszary przyrodnicze do utworzenia kanałów przewietrzających. 11. Dział wodny I rzędu. 12,14. Granice administracyjne. 13. Granica analizy

Fig. 9. Jastrzębie Zdrój. Natural terrain predispositions that form the city spatial structure. 1:50000.  
 1. Regions with ecophysiological conditions for building development. Territories of ecophysiological conditions for forming a system of open areas. 2,5. Forests. 3. Forest parks, municipal parks, coppices, forest stands. 4,6. Meadows, valleys of watercourses. 7. Passages (ecological communications). 8. Ecological ducts. 9. Convergence of elements of systems from different watersheds. 10. Potential natural areas to form ventilating ducts. 11. Watershed of I order. 12,14. Administrative boundaries. 13. Analysis limits



Rys. 10. Jastrzębie Zdrój. Analiza obszarów tworzących system terenów otwartych. 1:50000.

1. Wysoka wartość zasobów przyrody żywej: lasy, zadrzewienia, łąki z chronionymi gatunkami roślin i zwierząt. 2. Duża wartość zasobów przyrody żywej: j.w. 3. Średnia wartość zasobów przyrody żywej: łąki bez zadrzewień, sady, ogrody, pola uprawne z zadrzewieniami, zieleńce. 4. Mniejsza wartość zasobów przyrody żywej: pola uprawne z zabudową i bez zadrzewień. 5. Mała i bardzo mała wartość zasobów przyrody żywej: tereny zabudowane. 6. Chronione gatunki roślin. 7. Chronione stanowiska ptaków, płazów, gadów i innych zwierząt

Fig. 10. Jastrzębie Zdrój. Analysis of territories that from systems of open areas. 1:50000.

1. Very high value of animated nature resources: forests, forest stands, meadows with protected species of plants and animals. 2. High value of animated nature resources: as above. 3. Mean value of animated nature resources: meadows without forest stands, lawns. 4. Animated nature resources of less value: cultivable fields with building and no forest stands. 5. Animated nature resources of little and vary little value: built-up areas. 6. Protected plant species. 7. Protected localities of birds, amphibians, reptiles and other animals



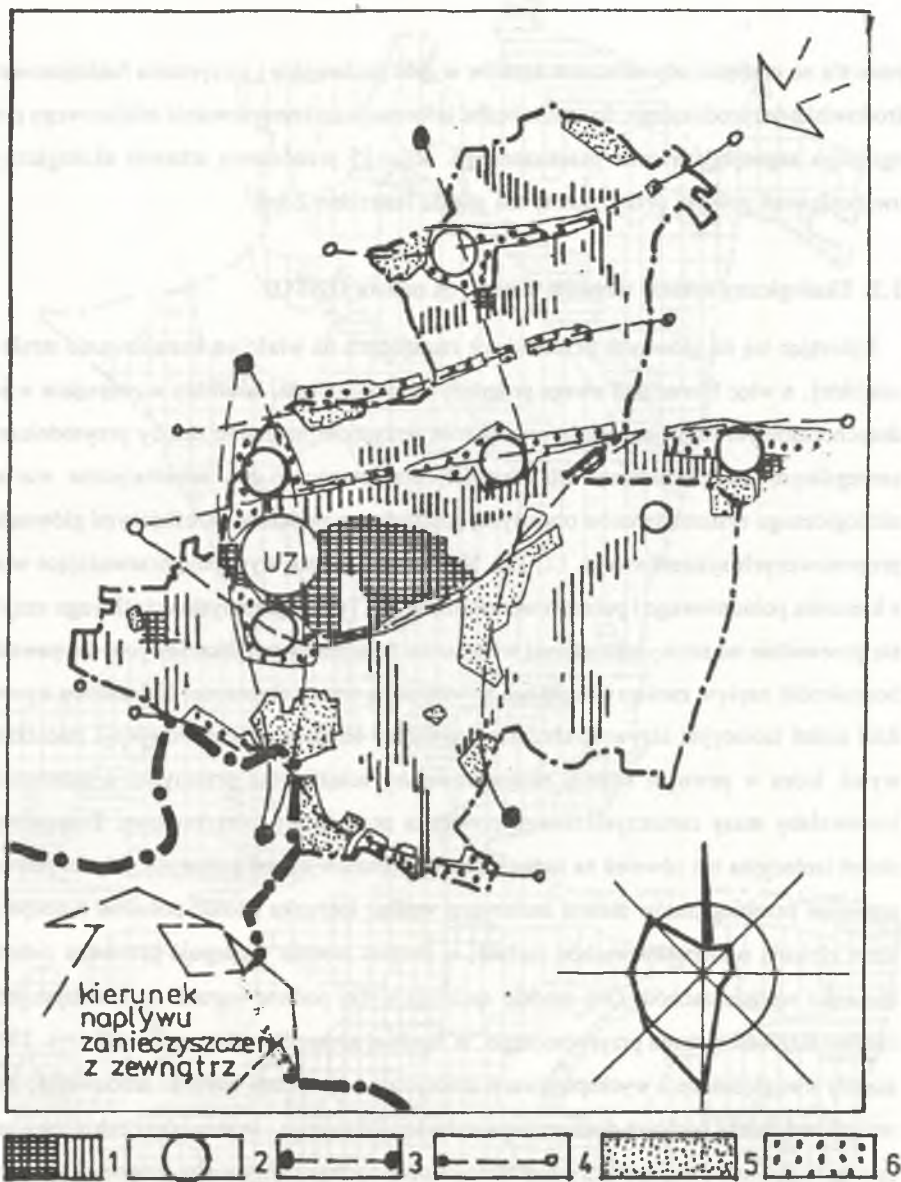
pozwała na podjęcie odpowiednich kroków w celu zachowania i utrzymania funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Są to niezbędne informacje do konstruowania miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego. Rys. 15 przedstawia schemat ekologicznych uwarunkowań polityki przestrzennej dla miasta Jastrzębie Zdrój<sup>3</sup>.

### 3.2. Ekologiczny system terenów otwartych miasta (ESTO)

Opierając się na głównych przesłankach rzutujących na właściwe kształtowanie struktury miejskiej, a więc biorąc pod uwagę prognozy rozwoju miasta, konflikty występujące w jego dotychczasowym funkcjonowaniu oraz przede wszystkim naturalne zasoby przyrodnicze ze szczególnym uwzględnieniem ich wartości, przedstawiono dwa schematyczne warianty ekologicznego systemu terenów otwartych, poprzedzone modelami określającymi główną ideę proponowanych systemów (rys. 11, 12). Na obszarze miasta występują przeważające wiatry z kierunku południowego i południowo-zachodniego. Tereny przemysłu uciążliwego znajdują się przeważnie od strony nawietrznej w stosunku do terenów mieszkaniowych. To powoduje bezpośredni napływ zanieczyszczonego powietrza na tereny chronione. Należałoby wprowadzić zieleni izolacyjną aktywnie chroniącą pomiędzy terenami przemysłowymi i mieszkaniowymi, która w pewnym stopniu neutralizowałaby uciążliwości przemysłu, a jednocześnie kierowałaby masy zanieczyszczonego powietrza poza tereny mieszkaniowe. Proponowana zieleni izolacyjna ma również za zadanie ochronę terenów upraw polowych. Model pierwszy preferuje przebieg pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż kierunku północ-południe z uzupełnieniem zielenią o kierunku wschód-zachód, w drugim modelu występuje przewaga zieleni w kierunku wschód-zachód. Oba modele spełniają wyżej podane warunki zapewniając jednocześnie ciągłość systemu przyrodniczego. W bardziej szczegółowych wariantach (rys. 13, 14) zostały uwzględnione i wyeksponowane abiotyczne i biotyczne warunki środowiska, został wzięty pod uwagę problem drastycznego styku konfliktowego - środowisko i człowiek a negatywna działalność przemysłu. System terenów otwartych przyjęty w obu propozycjach zapewnia przyrodniczą jego ciągłość, łączność z pozamiejskim ekologicznym systemem obszarów chronionych, oraz uwzględnia obszary o szczególnych wartościach przyrodniczych i krajoobrazowych. Do głównych elementów składowych obu wariantów ESTO miasta należą:

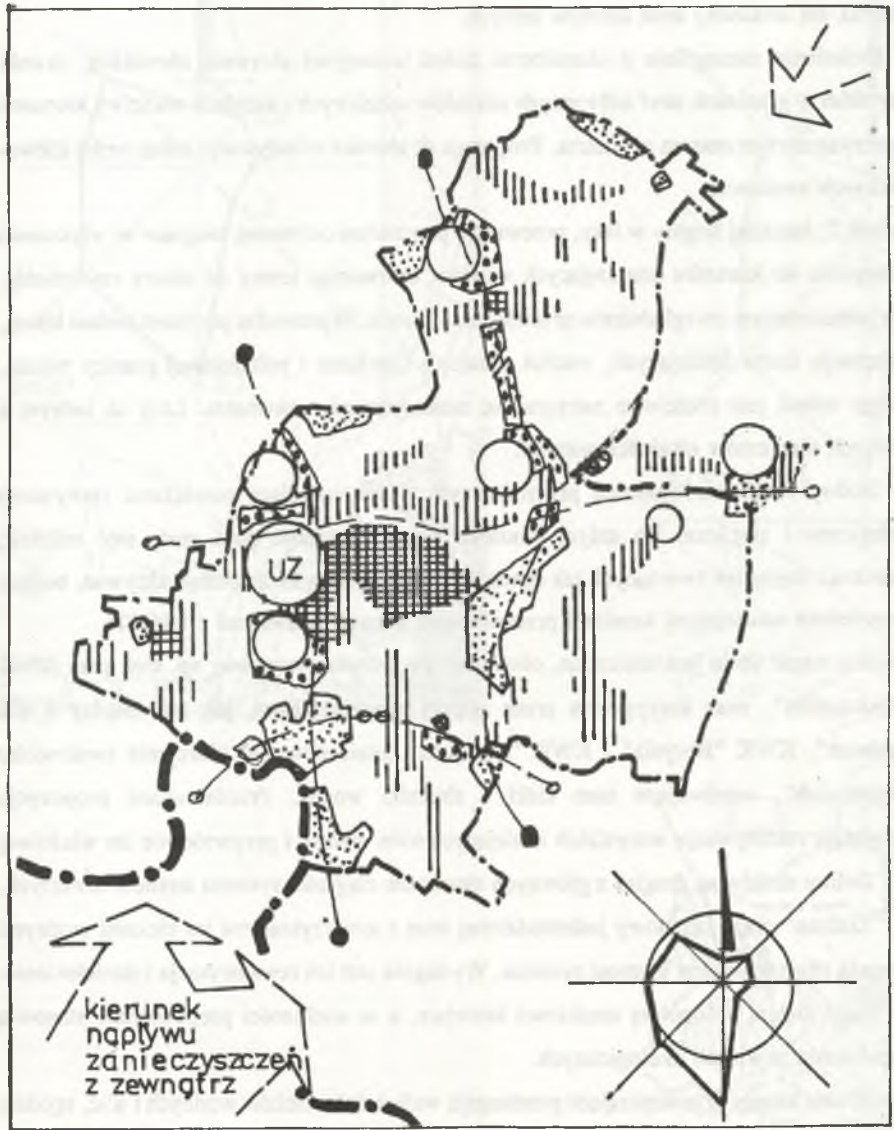
---

3. na podstawie opracowań dr A.Kuśki i badań zespołu pod kier. autorki



Rys. 11. Jastrzębie Zdrój. Modele ideowe ekologicznego systemu terenów zielonych. 1:100000.  
 1. Tereny mieszkaniowe. 2. Tereny przemysłu uciążliwego. 3. Dominujące elementy systemu o kierunku N-S.  
 4. Dominujące elementy systemu o kierunku W-E. 5. Istniejące kompleksy leśne. 6. Proponowane dolesienia i dodrzewienia

Fig. 11. Jastrzębie Zdrój. Diagrammatic models of ecosystems for green. 1:100000.  
 1. Housing areas. 2. Noxious industry areas. 3. Dominating elements of system with N-S orientation. 4. Predominating elements of W-E oriented systems. 5. Existing forest complexes. 6. Proposed extending the afforestation and planting more trees



Rys. 12. Tereny o szczególnej wartości środowiska  
 Fig. 12. Territories of special environmental value

- Lasy, parki i zadrzewienia istniejące. Występuje stosunkowo niewielka ich ilość. W południowej części miasta (za drogą Wodzisław - Pszczyzna) znajdują się dwa większe kompleksy leśne oraz parki leśne w okolicy Uzdrowiska. Natomiast w części północnej zaznacza się całkowity brak terenów leśnych.

- Dolesienia szczególnie o charakterze zieleni izolacyjnej aktywnie chroniącej, przede wszystkim w granicach stref ochronnych zakładów uciążliwych i nadające właściwy kierunek zanieczyszczonym masom powietrza. Proponuje się również rekultywację leśną części zdewastowanych zwałowisk.

Wariant 2, bardziej bogaty w lasy, przewiduje pasy zieleni ochronnej biegnące w większości prostopadle do kierunku dominujących wiatrów, ochraniając tereny od strony zawietrznej, przy jednoczesnym uwzględnieniu przewietrzania terenu. Wprowadza pierścień zieleni leśnej, z adaptacją lasów istniejących, wzdłuż granicy z Czechami i południowej granicy miasta, którego celem jest częściowe zatrzymanie zanieczyszczeń z zewnątrz. Lasy są jednym z głównych elementów ciągłości systemu.

- Doliny cieków o walorach przyrodniczych tworzą istniejące powiązania (korytarze) ekologiczne i siegacze. Na całym obszarze miasta występuje dość gęsta sieć rzeczek, strumieni i zagłębień tworzących tak cenne w mieście obszary biologicznie aktywne, będące jednocześnie naturalnymi kanałami przewietrzania terenu i łącznikami z ESOCH.

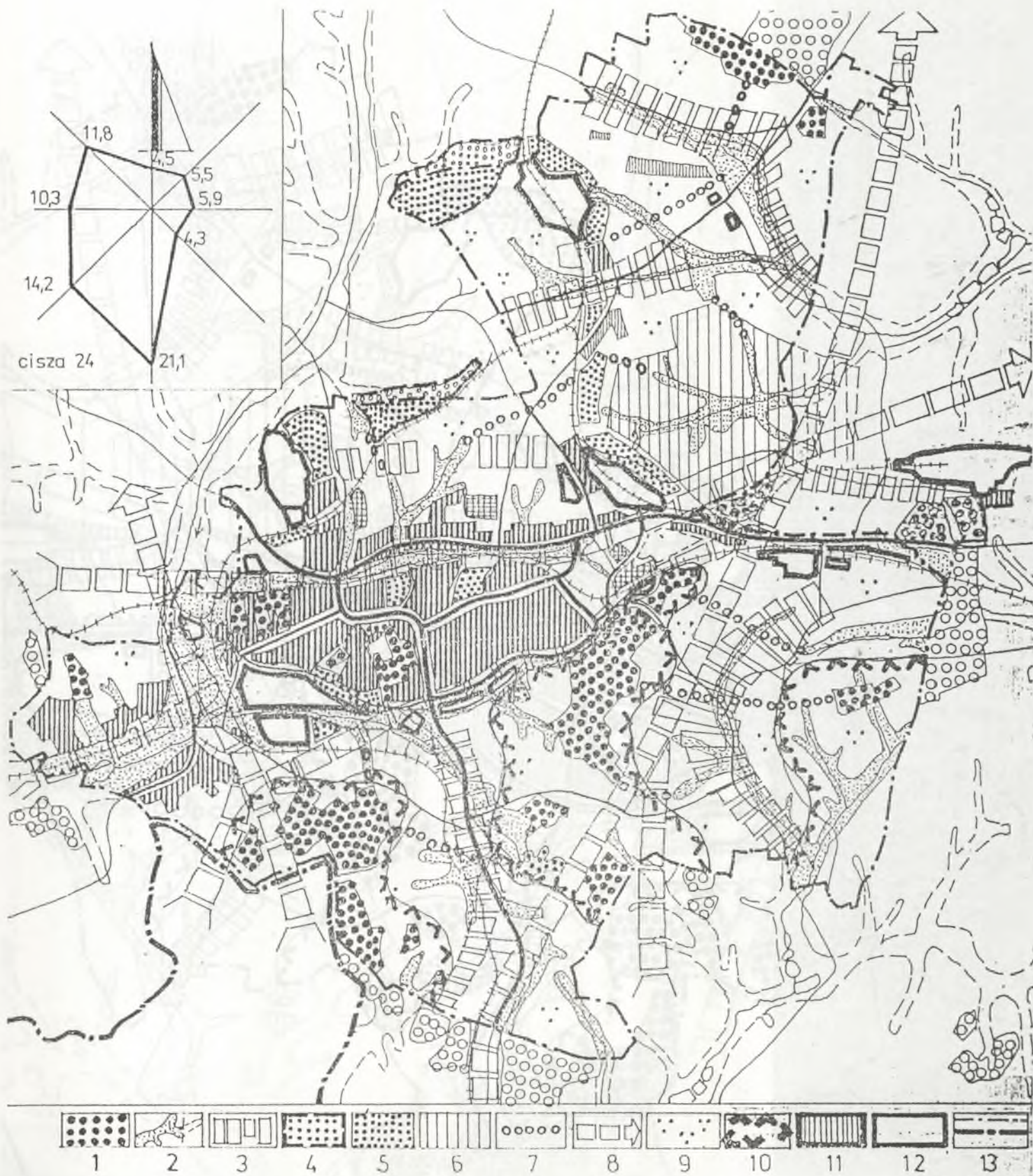
Jednakże część dolin jest niszczone, obudowywana i zanieczyszczana, np. ciek przy KWK "Moszczenica", oraz zasypywana przez odpady poprzemysłowe, jak np. między KWK "Pniówek", KWK "Borynia" i KWK "Zofiówka", gdzie powstało olbrzymie zwałowisko "Kościelniok", zatruwające inne cieki i zbiorniki wodne. Przedstawione propozycje przewidują rekultywację wszystkich istniejących dolin cieków i przywrócenie im właściwej roli. Doliny cieków są drugim z głównych elementów ciągłości systemu terenów otwartych.

- "Zielone" ciągi zabudowy jednorodzinnej wraz z towarzyszącymi im ciekami wodnymi stanowią również ważny element systemu. Wymagana jest ich rewitalizacja i dozielenienie.

- Ciągi zieleni śródpolnej częściowo istniejące, a w większości proponowane stanowią uzupełnienia powiązań ekologicznych.

- Główne kanały przewietrzające przebiegają wzdłuż dolin cieków wodnych i ulic, zgodnie z kierunkiem dominującym wiatrów.

- Uzupełniającym elementem systemu są chronione obszary upraw polowych, sady i ogrody.

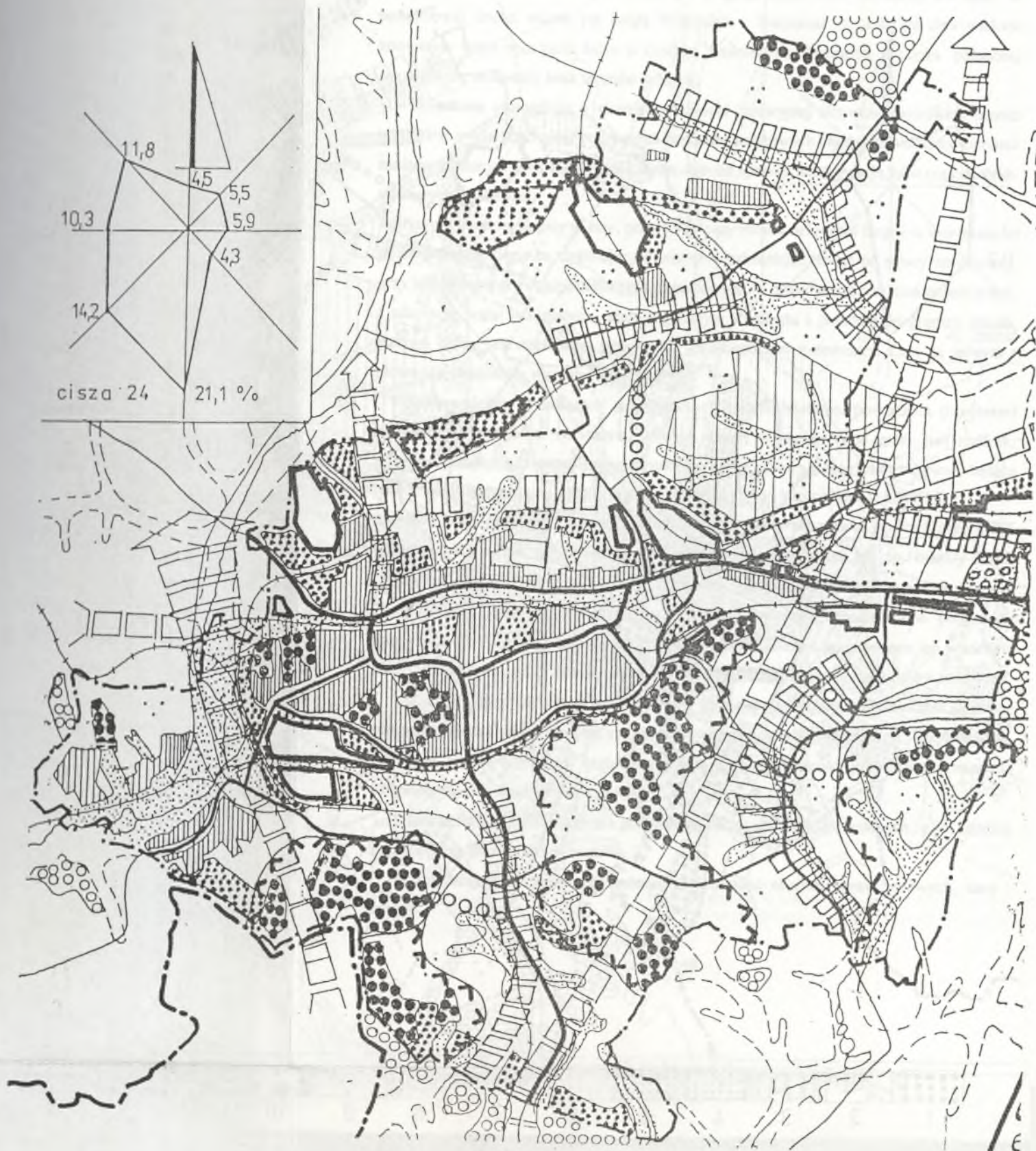


Rys. 13. Jastrzębie Zdrój. Schemat ekologicznego systemu terenów otwartych - Wariant I. 1:50000.

1. Lasy, parki, zadrzewienia istniejące. 2. Doliny cieków o walorach przyrodniczych. 3. Rewaloryzacja i dozielenienie "zielonych" ciągów zabudowy jednorodzinnej. 4. Rekultywacja leśna terenów zdewastowanych. 5. Doleśnienia. 6. Wymagane zahamowanie degradacji obszaru i rekultywacja. 7. Ciągi zieleni śródpolnej, wzdłuż linii grzbietowych i wododziałowych. 8. Główne kanały przewietrzające. 9. Chronione obszary upraw polowych. 10. Granice obszarów krajobrazu chronionego. 11. Tereny zabudowane. 12. Przemysł. 13. Granice administracyjne

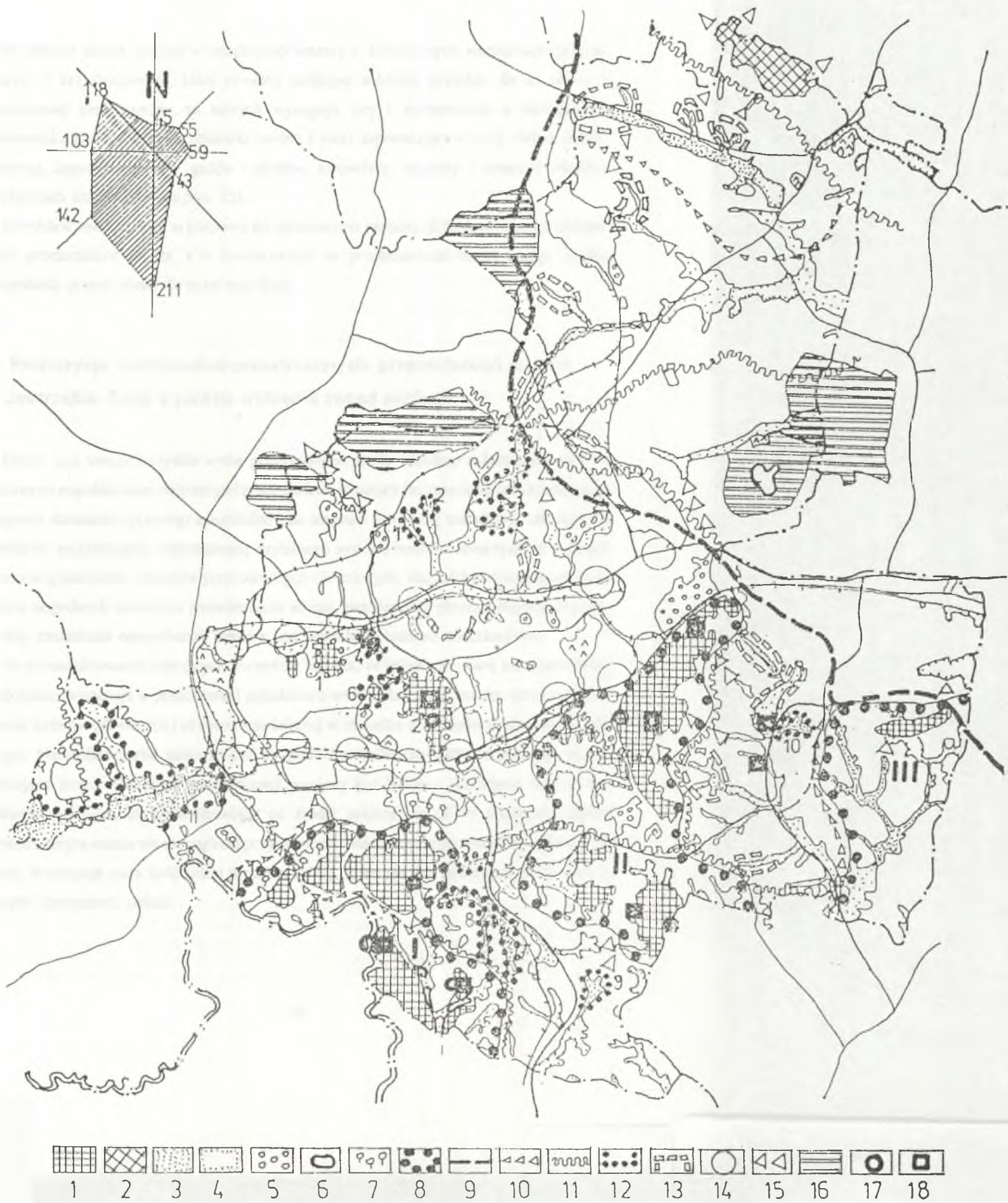
Fig. 13. Jastrzębie Zdrój. Scheme of ecosystem of open areas - Variant I. 1:50000.

1. Forests, parks, existing forest stands. 2. Watercourse valleys of natural values. 3. Revalorization of, and supplying with additional shrubs to "green" lines of individual building. 4. Reclamation of devastated forest lands. 5. Extending the afforestation. 6. Inhibition of land degradation and required recultivation. 7. Sequences of inter-field greens along ridge and watershed lines. 8. Main ventilating ducts. 9. Protected areas of field cultures. 10. Territory limits of protected landscape. 11. Built-up areas. 12. Industry. 13. Administrative boundaries



Rys. 14. Jastrzębie Zdrój. Schemat ekologicznego systemu terenów otwartych - Wariant II. 1:50000.  
Oznaczenia jak przy Rys. 13

Fig. 14. Jastrzębie Zdrój. Scheme of ecosystem for open areas - Variant II. 1:50000.  
Notations as shown in Fig. 13



Rys. 15. Jastrzębie Zdrój. Ekologiczne uwarunkowania polityki przestrzennej. 1:50000.

1. Lasy o najlepiej zachowanej fitocenozie. 2. Lasy przekształconej fitocenozie. 3. Łąki o zachowanej fitocenozie. 4. Łąki bez zakrzewień. 5. Ogrody, sady, zadrzewienia. 6. Zbiorniki wodne dobrze zachowane. 7. Potencjalne tereny do zalesienia (gleby IV, V kl). 8. Granice obszarów krajobrazu chronionego. 9. Dział wodny I rzędu Wisła - Odra (zadrzewienia i zakrzewienia). 10. Strefy wodnodziałowe - zadrzewienia i zakrzewienia. 11. Linie grzbietowe - zadrzewienia i zakrzewienia. 12. Użytki ekologiczne. 13. Strefy źródłowe cieków - zadrzewienie i zakrzewienie. 14. Główne kanały przewietrzające. 15. Potencjalne kierunki powiązań ekologicznych. 16. Tereny do rekultywacji. 17. Rejony występowania chronionych gatunków drzew. 18. Rejony występowania stanowisk lęgowych ptaków, płazów, gadów, ostoje zwierząt

Fig. 15. Jastrzębie Zdrój. Ecological conditions of spatial policy. 1:50000.

1. Forests with best maintained phytocenose. 2. Forests of transformed phytocenose. 3. Meadows with maintained phytocenose. 4. Bush-less meadows. 5. Gardens, orchards, forest stands. 6. Well maintained water reservoirs. 7. Territories for potential afforestation (soils of the IV, V categories). 8. Territory limits of protected landscape. 9. Watershed of the I order Vistula - Oder rivers (forest stands and bushes). 10. Watershed zones - forest stands and bushes. 11. Lines of ridges - forest stands and bushes. 12. Ecological cropland. 13. Watercourse spring zones - forest stands and bushes. 14. Main ventilating ducts. 15. Potential directions for ecological connexions. 16. Territories to be recultivated. 17. Regions of occurring protected tree species. 18. Regions in which breeding grounds of birds, amphibians, reptiles, animal refuges occur

W obrębie miasta (gminy) wyodrębniono obszary o szczególnych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, które powinny podlegać ochronie prawnej. Są to tereny w południowej części gminy, na których występują lasy i zadrzewienia o zachowanych zbiorowiskach flory i fauny, zbiorniki wodne i cieki zapewniające rozwój świata roślin i zwierząt, legowiska ptaków, gadów i płazów, torfowiska, szuwary i tereny o wysokich wartościach krajobrazowych (rys. 15).

Przedstawione warianty są podstawą do opracowania propozycji funkcjonalno-przestrzennych przekształceń miasta, a w konsekwencji do przedstawienia teoretycznego modelu gospodarki przestrzennej dla miast tego typu.

#### **4. Propozycje funkcjonalno-przestrzennych przekształceń miasta**

##### **Jastrzębie Zdrój z punktu widzenia zasad ekologii**

Biorąc pod uwagę wszystkie wyżej przedstawione studia i analizy należy stwierdzić, że głównymi zagadnieniami dotyczącymi przekształceń struktury funkcjonalno-przestrzennej jest poprawa standardu życiowego mieszkańców na terenach istniejącej zabudowy, rekultywacja obszarów zniszczonych, wprowadzenie czytelnego systemu terenów otwartych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przyrodniczych chronionych, ciągłości przyrodniczej, stworzenie dogodnych warunków przewietrzania miasta, wstrzymanie procesu degradacji środowiska, znalezienie odpowiednich terenów pod nowe budownictwo mieszkaniowe.

Po przeanalizowaniu istniejących warunków wynika, że jedynie w miarę korzystne tereny budowlane występują w południowej i południowo-wschodniej części miasta, poza zasięgiem granic terenów górniczych i od strony nawietrznej w stosunku do terenów przemysłu uciążliwego. Niewielkie partie terenu można by znaleźć w północno-wschodniej części miasta. Istniejące tereny zabudowy mieszkaniowej powinny być bardziej skutecznie odizolowane zielenią izolacyjną aktywnie chroniącą od źródeł zanieczyszczeń. W obecnym układzie przestrzennym miasta nie ma ciągłości przyrodniczej, nieprzerwanego systemu terenów zielonych. Występuje mała ilość zieleni wysokiej-leśnej, która nie jest powiązana wzajemnie i z innymi elementami zieleni.

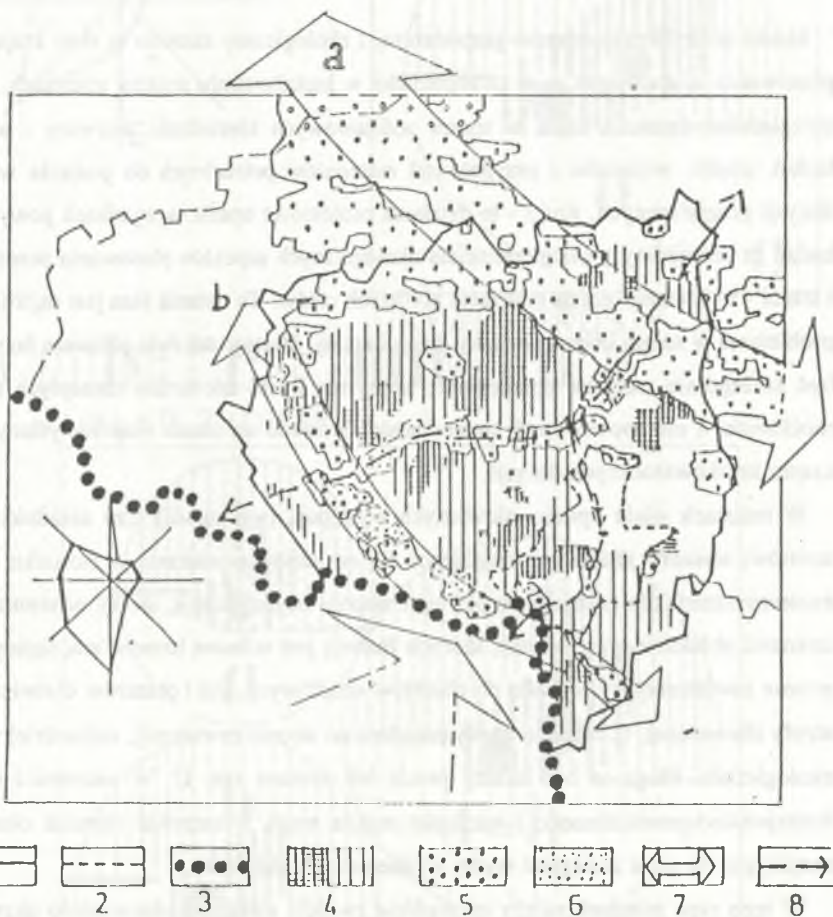


Proponuje się w tym zakresie:

- wprowadzenie dolesień o funkcji ochronnej, mikroklimatotwórczej i rekreacyjno-krajobrazowej,
- wprowadzenie zieleni izolacyjnej aktywnie chroniącej między terenami mieszkaniowymi i przemysłowymi,
- uporządkowanie i ochronę dolin cieków wodnych będących korytarzami i powiązaniem przyrodniczymi i naturalnymi kanałami przewietrzającymi,
- wprowadzenie zieleni śródpolnej, zadrzewień wzdłuż stref wododziałowych i linii grzbietowych i elementów wpływających na regulację mikroklimatu łąk, pastwisk i pól uprawnych oraz kształtujących krajobraz,
- wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień stref źródliskowych cieków,
- wyznaczenie granic krajobrazu chronionego i innych cennych ujętych ochroną prawną zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz postępowanie na tych obszarach zgodnie z wymogami aktów prawnych,
- rekultywację zwałowisk poprzemysłowych w kierunku leśnym,
- likwidację ogródków działkowych ze stref zagrożonych ekologicznie.

Na całym obszarze Rybnickiego Okręgu Węglowego występuje również zbyt mała ilość terenów leśnych. Adaptując istniejący drzewostan oraz wprowadzając nowe partie zieleni, można by stworzyć czytelny system zieleni tego regionu. Tworzyłyby go dwa pierścienie: północno-wschodni - są to lasy będące fragmentem Leśnego Pasa Ochronnego GOP i południowo-zachodni przebiegający w pobliżu granicy z Czechami. Oba pierścienie przebiegają prostopadle do kierunku dominujących wiatrów.

Pierścienie mogą i powinny być połączone klinami zieleni w części północnej i środkowej oraz mniejszymi partiami zieleni południowo-wschodniej, którą stanowi system zieleni miasta Jastrzębia. Istniejące ciek wodne, konfiguracja terenu i przerwy w zalesieniu tworzą dogodny system przewietrzania. System terenów otwartych ROW łączy się z systemem zieleni na przylegającym obszarze Czech. Schemat proponowanego ekologicznego systemu obszarów chronionych ROW przedstawia rys. 16.



**Rys. 16. Rybnicki Okręg Węglowy. Model ideowy ESOCH. (Ekologiczny System Obszarów Chronionych)**  
 1. Granica ROW. 2,3. Granice inne administracyjne. 4. Tereny zainwestowane. 5. Lasy istniejące.  
 6. Proponowane dolesienia. 7. Pierścienie zieleni prostopadłe do kierunku dominujących wiatrów: a) fragment LPO - GOP, b) pierścienie południowo-zachodni (do uzupełnienia). 8. Kliny zieleni łączące pierścienie zieleni (do uzupełnienia)

**Fig. 16. Rybnik Industrial Region. Diagrammatic model of ESOCH. (Ecosystem of Protected Territories).**  
 1. Boundary of Rybnick Industrial Region. 2,3. Other administrative boundaries. 4. Invested territories.  
 5. Existing forests. 6. Proposed extending the afforestations. 7. Rings of greens perpendicular to the direction prevailing winds: a) a fragment of LPO-GOP, b) south westerly ring (to be complemented). 8. Wedges of greens that connect greens rings (to be supplemented)

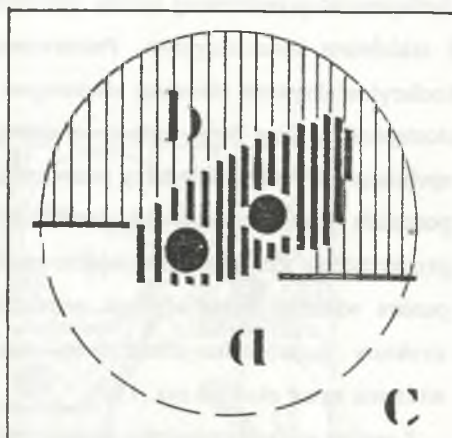
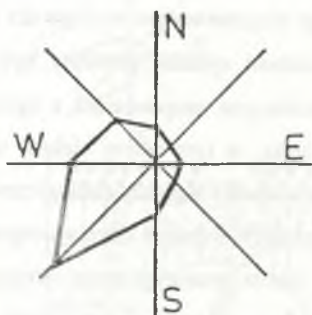
## 5. Rozważania nad teoretycznym modelem kształtowania struktury przestrzennej miasta uprzemysłowionego z uwzględnieniem aspektów ekologicznych

Model polityki przestrzenno-gospodarczej i ekologicznej zarówno w skali kraju, jak i w planowaniu miejscowym, a w szczególności w kształtowaniu struktur miejskich, powinien uwzględniać działania idące w trzech podstawowych kierunkach: pierwszy - to studium badań, analiz, wniosków i przygotowań materiałów potrzebnych do podjęcia właściwych decyzji przestrzennych, drugi - to działania projektowe oparte na wynikach powyższych badań ze szczególnym uwzględnieniem ekologicznych aspektów planowania przestrzennego i trzeci - to konsekwentna realizacja podjętych celów. Ta ostatnia faza jest najtrudniejszym problemem w naszej obecnej sytuacji gospodarczej. Dlatego też dwie pierwsze fazy powinny być szczególnie rzetelnie opracowane, ażeby nie tracić tak bardzo szczupłych środków i możliwości i nie spowodować nieodwracalnych szkód na skutek nieprzemysłanych, złych często krótkowzrocznych decyzji.

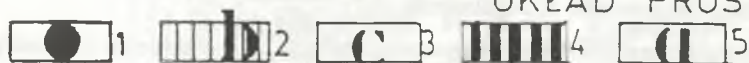
W miastach silnie uprzemysłowionych występują (wg autorki) trzy zasadnicze rodzaje terenów: **obszary chronione** znajdujące się od strony nawietrznej w stosunku do źródła zanieczyszczeń, ale narażone w pewnym stopniu na degradację, **strefy ochronne** (wraz z terenami obiektów uciążliwych), których funkcją jest ochrona terenów znajdujących się po stronie zawietrznej w stosunku do obiektów uciążliwych, jak i obszarów chronionych oraz **strefy chronionej**, tj. właśnie tereny położone po stronie zawietrznej, najbardziej zagrożone ekologicznie. Mogą to być układy proste lub złożone rys. 17. W zależności od układu funkcjonalno-przestrzennego i wielkości miasta mogą występować również obszary inne znajdujące się poza zasięgiem wyżej wymienionych układów.

W tego typu miastach należy szczególnie zwrócić uwagę na odpowiednio ukształtowaną strukturę funkcjonalno-przestrzenną, a przede wszystkim na: ekologiczny system zieleni i system przewietrzania miasta, rozmieszczenie względem siebie obiektów uciążliwych i obszarów szczególnie chronionych, jak terenów mieszkaniowych, rekreacyjnych, sportowych, służby zdrowia, oświaty, terenów żywicielskich, ochronę istniejących zasobów przyrody.

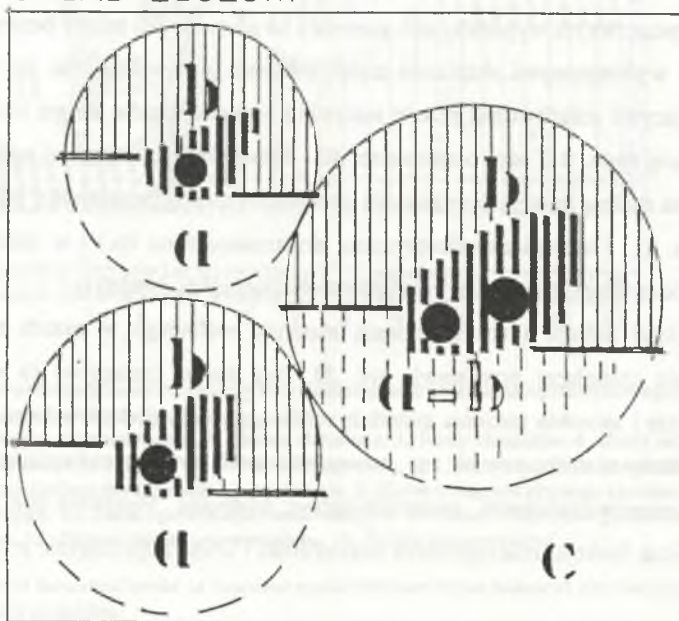
System zieleni miejskiej wynikający z naturalnych predyspozycji terenu i miejscowych warunków i potrzeb powinien wpływać na kształtowanie całej struktury



UKŁAD PROSTY



UKŁAD ZŁOŻONY



Rys. 17. Strefy podziału terenu miasta przemysłowego - Schemat.

1. Źródła zanieczyszczeń. 2. Strefa chroniona. 3. Tereny pozostałe. 4. Strefa ochronna. 5. Obszar chroniony

Fig. 17. Division zones for industrial city area - Scheme.

1. Sources of pollution. 2. Protected zone. 3. Other territories. 4. Protective zone. 5. Protected territory

funkcjonalno-przestrzennej miasta, powinien być jego nieprzerwanym w ciągłości nerwem i szkieletem konstrukcyjnym. Podstawowymi elementami systemu powinny być: zieleń izolacyjna aktywnie chroniąca niedostępna, zieleń izolacyjna uzupełniająca z ograniczoną dostępnością, inne formy osłonowe zieleni, zieleń niska, w tym doliny cieków wodnych spełniających funkcję korytarzy przewietrzających, powiązań i siegaczy ekologicznych oraz pozostałe rodzaje zieleni miejskiej o różnorodnych funkcjach. Schemat teoretycznego modelu przekształceń struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta przemysłowego istniejącego z punktu widzenia zasad ekologii przedstawia rys. 18, a schemat teoretycznego modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta przemysłowego projektowanego z punktu widzenia zasad ekologii rys. 19.

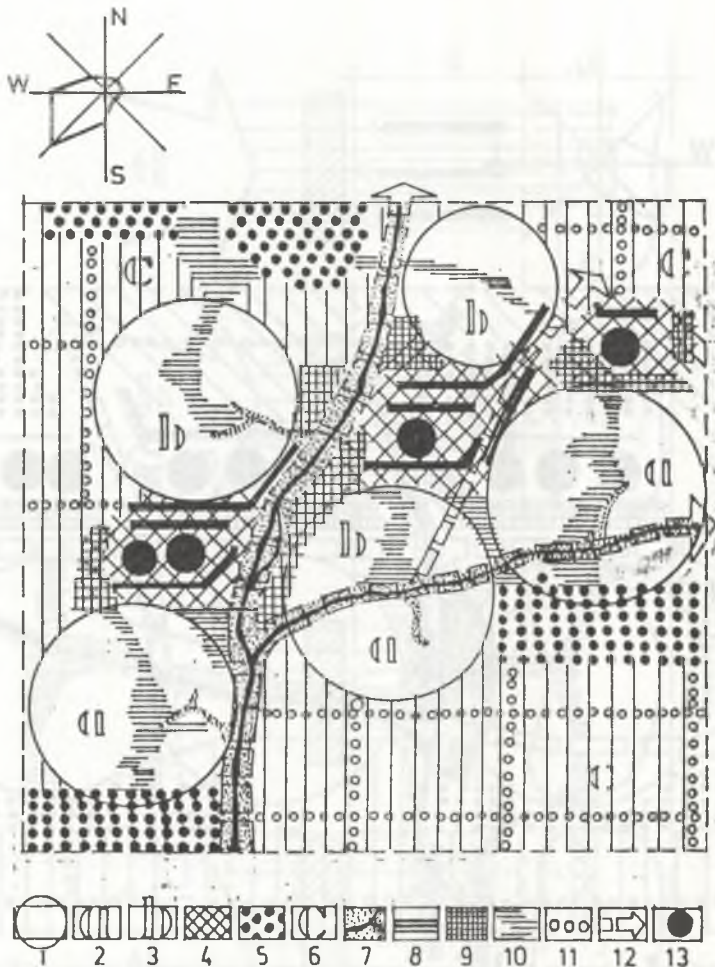
Z punktu widzenia aspektów ekologicznych należałoby dodatkowo uzupełnić model następującymi wnioskami i zaleceniami szczegółowymi:

- Tereny chronione (mieszkaniowe, wypoczynkowe, sportowe, żywicielskie itp.) powinny być sytuowane od strony nawietrznej w stosunku do źródeł zanieczyszczeń.

- W przeciwnym wypadku (stan zaistniały lub niemożność) należy bezwzględnie stosować między wymienionymi obszarami zieleni ochronną (oczywiście poza innymi urządzeniami redukującymi uciążliwość) przede wszystkim w postaci pasów zieleni izolacyjnej aktywnie chroniącej (min. 2-3 pasy o szerokości 40 - 60 metrów w takiej samej odległości) - rys. 20. Zieleń ta spełnia funkcję oczyszczania powietrza w sposób **bezpośredni** jako filtr mechaniczny (rys. 21) i biologiczny (fotosynteza, dostarczanie tlenu itp.) i w sposób **pośredni** jako zbiornik czystego powietrza, regulator ruchu (kierunku) powietrza.

Przykład doboru i rozmieszczenia materiału roślinnego w pasach zieleni izolacyjnej aktywnie chroniącej przedstawia rys. 22. Pasy zieleni izolacyjnej (o różnej szerokości, strukturze i sposobie sadzenia materiału roślinnego należy dodatkowo stosować jako różnego typu osłony w miarę potrzeb, np. osłony przeciwwiatrowe, przeciwpiaaskowe, przeciwpożarowe, przeciwdźwiękowe, przeciwnieogowe, śródpolne. Wszystkie one pełnią poza swoją zasadniczą funkcją, rolę regulatora mikroklimatu i uzupełniają ciągłość przyrodniczą systemu zieleni.

- Zwałowiska poprzemysłowe należy tak sytuować, ażeby nie powodowały odkształceń terenu, zaburzenia stosunków wodnych, niekorzystnych zmian mikroklimatycznych i innych szkód, a więc należy sterować usypywaniem zwałowisk zgodnie z kierunkiem ich przyszłego zagospodarowania, co znacznie zmniejsza koszt rekultywacji, przyczynia się do poprawy

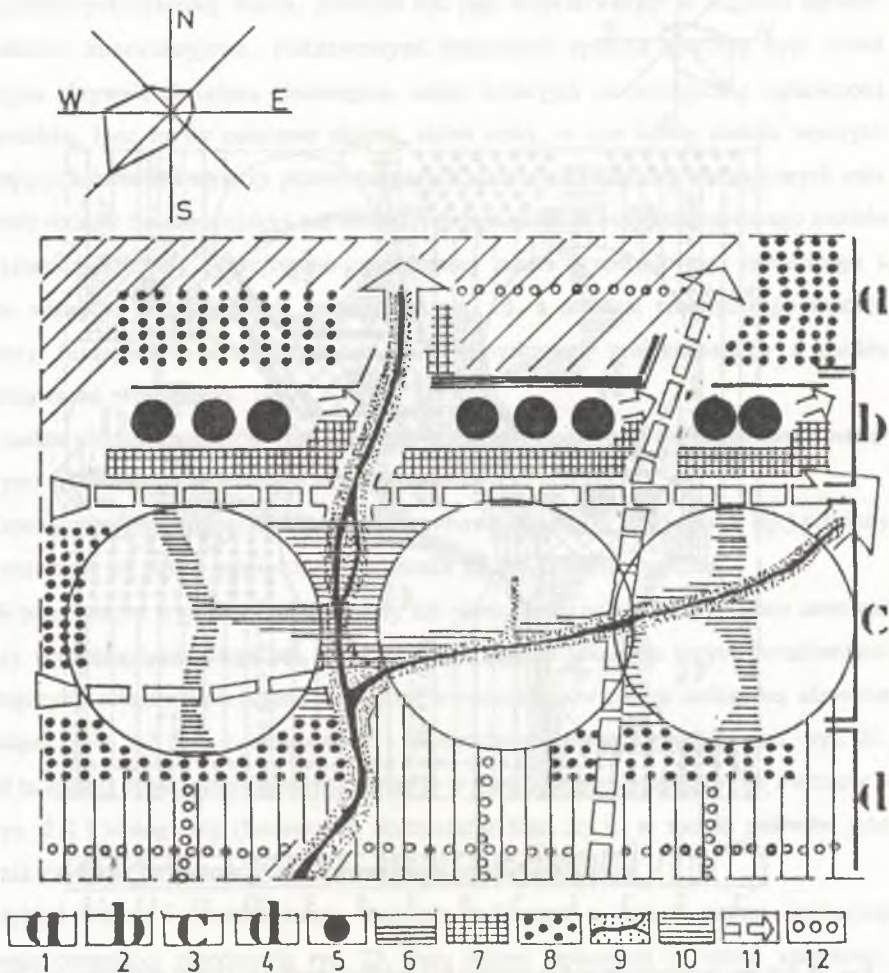


Rys. 18. Schemat teoretycznego modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta przemysłowego istniejącego z punktu widzenia zasad ekologii.

1. Tereny intensywnego zainwestowania.
2. Obszary chronione.
3. Strefy chronione.
4. Strefy ochronne.
5. Lasy podmiejskie-zbiorniki świeżego powietrza.
6. Pola uprawne, łąki, pastwiska.
7. Doliny cieków wodnych powiązania i siegacze ekologiczne-korytarze przewietrzające.
8. Zieleń izolacyjna aktywnie chroniąca.
9. Zieleń izolacyjna uzupełniająca.
10. Zieleń ogólnomiejska wielofunkcyjna.
11. Zieleń śródpolna-regulator mikroklimatu i klimatu lokalnego.
12. Główne kanały przewietrzające.
13. Źródła zanieczyszczeń

Fig. 18. A scheme of theoretical model of functional-spatial structure for an industrial city that exists from the viewpoint of ecology principles.

1. Intensive investment territories.
2. Protected territories.
3. Protected zones.
4. Protective zones.
5. Suburban forests - fresh air reservoirs.
6. Fields under crop, meadows, pastures.
7. Watercourse valleys - connexions and ecological passages - ventilating ducts.
8. Actively protecting insulating greens.
9. Complementary insulating greens.
10. Multifunctional urban-wide greens.
11. Inter-fields green - a regulator of microclimate and local climate.
12. Main ventilating ducts.
13. Sources of pollution

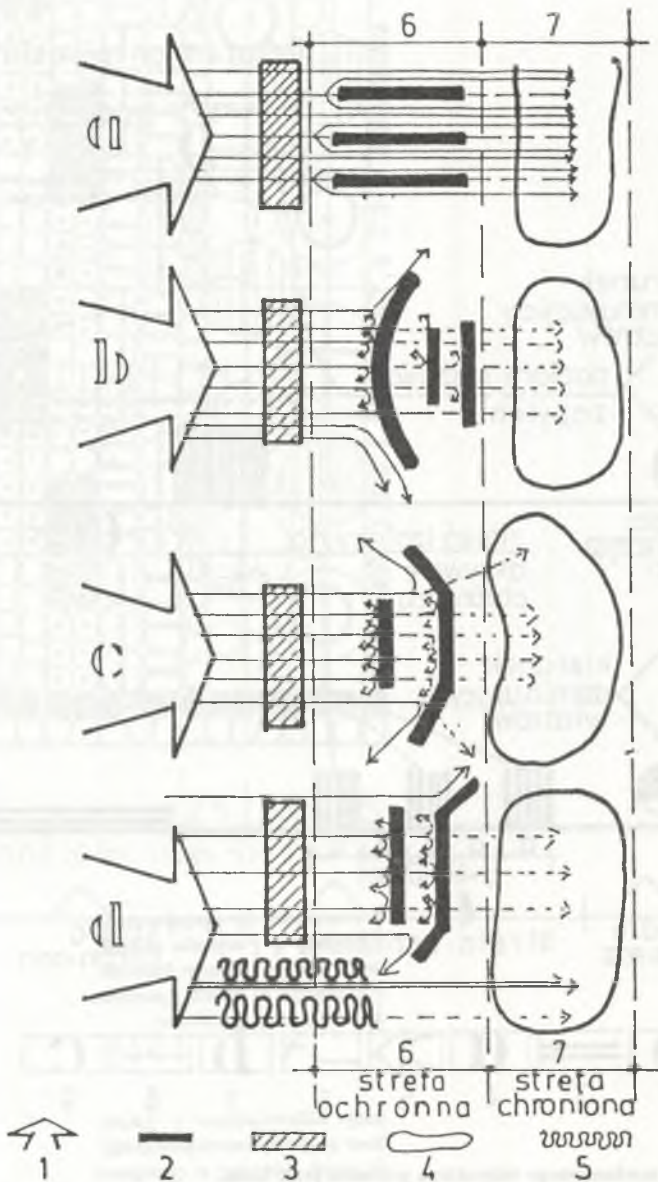


**Rys. 19.** Schemat teoretycznego modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta przemysłowego projektowanego z punktu widzenia zasad ekologii.

1. Tereny otwarte od strony zawietrznej-uprawy roślin przemysłowych, zbożowych, lasy. 2. Strefa przemysłowo-składowa. 3. Strefa zainwestowania miejskiego. 4. Tereny otwarte od strony nawietrznej-uprawy polowe, łąki, lasy. 5. Strefa źródeł zanieczyszczeń. 6. Zieleń izolacyjna aktywnie chroniąca. 7. Zieleń izolacyjna uzupełniająca. 8. Lasy. 9. Doliny cieków wodnych. 10. Zieleń miejska wielofunkcyjna. 11. Główne kanały przewietrzające. 12. Zieleń śródpolna

**Fig. 19.** A scheme of theoretical model of functional-spatial structure for an industrial city designed from the viewpoint of ecology principles.

1. Territories open from lee side - cultivation of economic plants, grain, crops, forests. 2. Industrial and storage yard zone. 3. Urban investment zone. 4. Territories open from windward side - field cultures, meadows, forests. 5. Zone of pollution sources. 6. Actively protecting insulating greens. 7. Complementary insulating greens. 8. Forests. 9. Watercourse valleys. 10. Multifunctional urban greens. 11. Main ventilating ducts. 12. Inter-field green belts



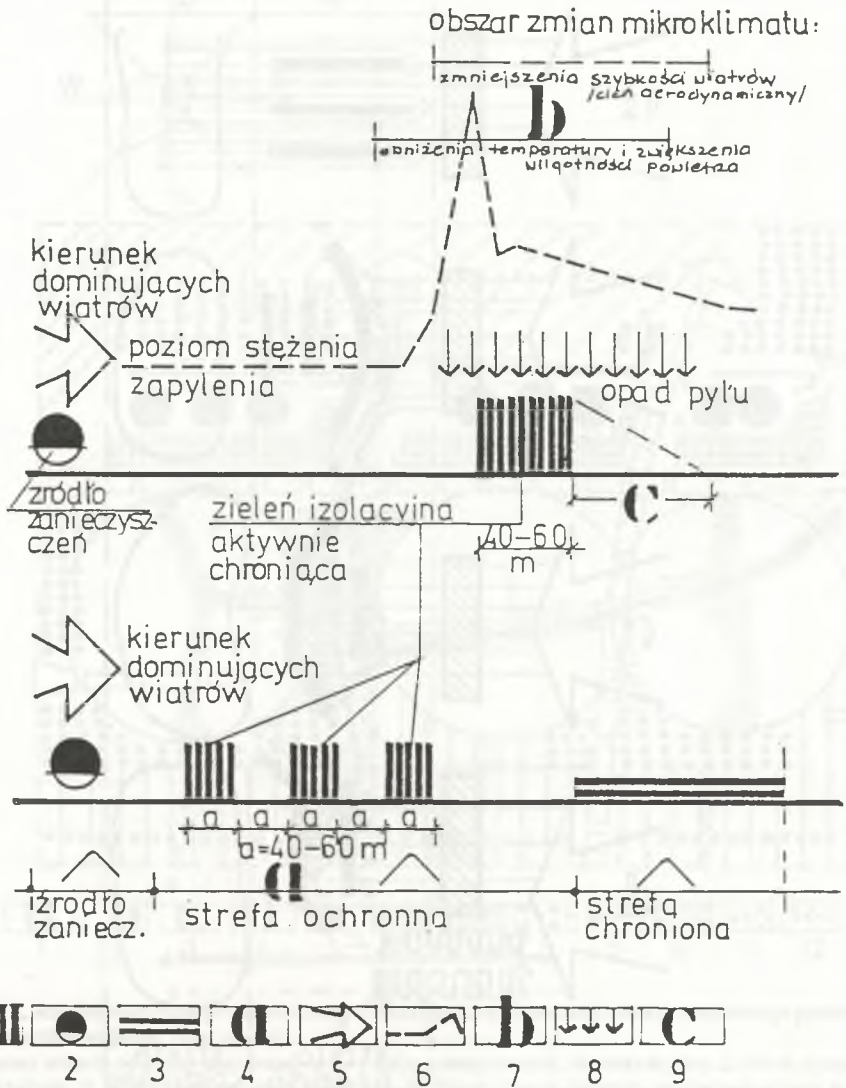
Rys. 20. Modele formowania zadrzewień w strefach ochronnych.

1. Kierunek dominujących wiatrów. 2. Zieleni ochronna. 3. Źródła zanieczyszczeń. 4. Obszary chronione. 5. Zieleni uzupełniająca. A-przykład negatywny. B-C-D-przykłady pozytywne

Fig. 20. Models of forming forest stands within protective zones.

1. Direction of dominant winds. 2. Protective greens. 3. Sources of pollution. 4. Protected territories. 5. Complementary greens. A-negative example. B-C-D-positive example



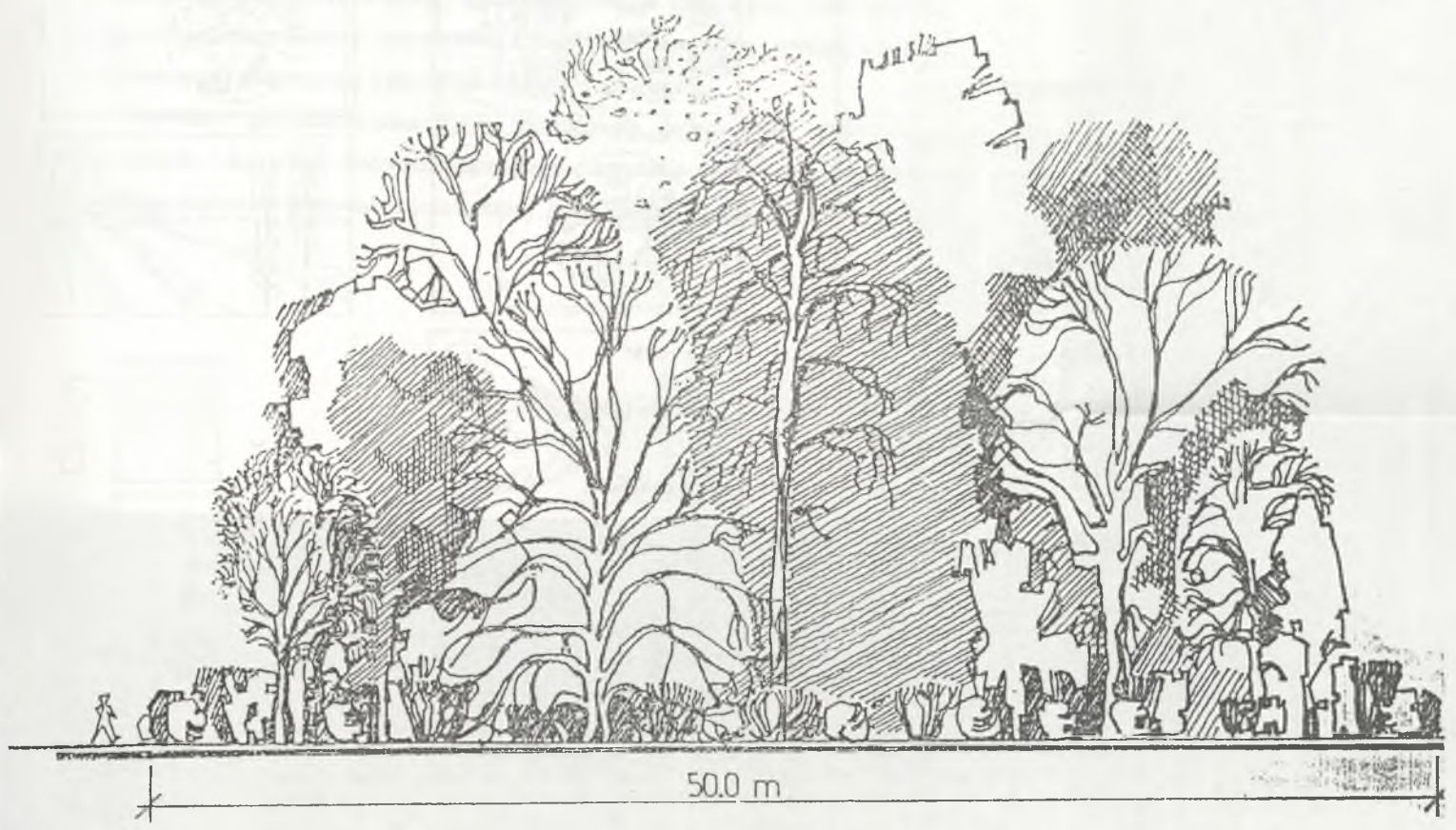
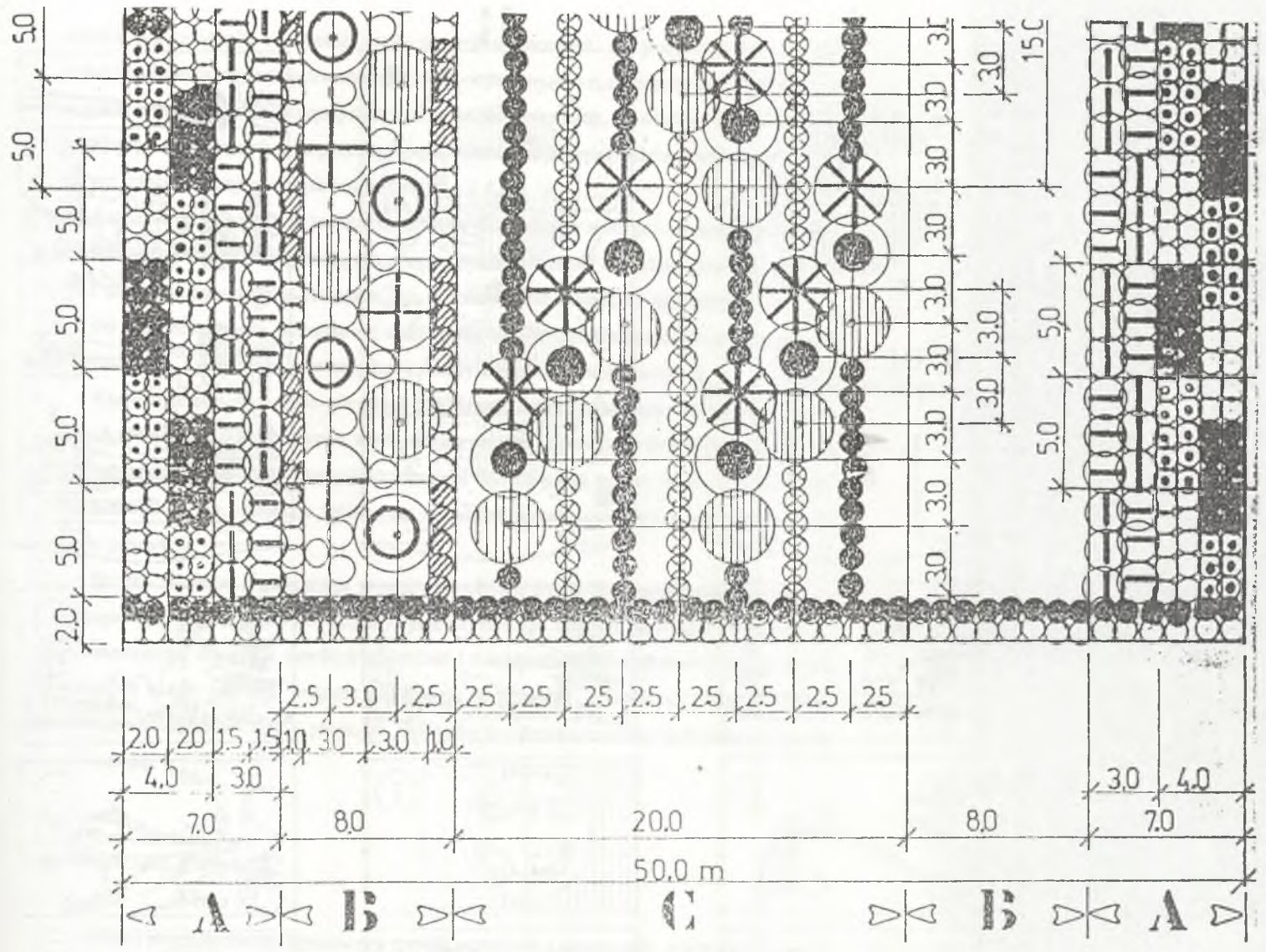


Rys. 21. Proces mechanicznego oczyszczania powietrza przez zieleni.

1. Zieleni izolacyjna aktywnie chroniąca.
2. Źródło zanieczyszczeń.
3. Strefa chroniona.
4. Strefa ochronna.
5. Kierunek dominujących wiatrów.
6. Poziom stężenia zapylenia.
7. Obszar zmian mikroklimatu.
8. Opad pyłu.
9. Obszar cienia aerodynamicznego.

Fig. 21. Process for mechanical air cleaning by greens.

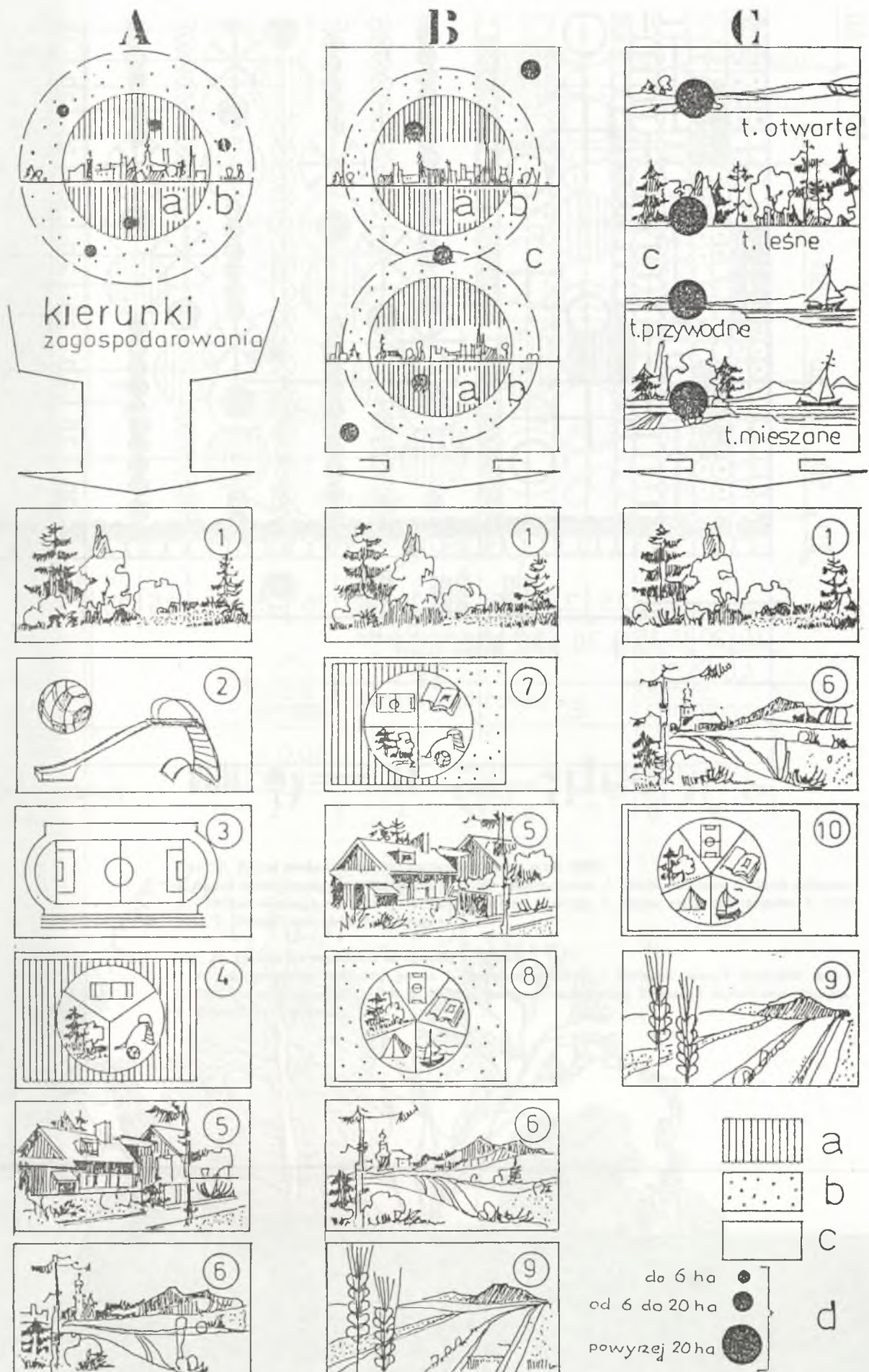
1. Actively protecting insulating greens.
2. Source of pollution.
3. Protected zone.
4. Protective zone.
5. Direction of predominant winds.
6. Level of dustiness concentration.
7. Area of microclimate changes.
8. Dustfall.
9. Wake area.



Rys. 22. Przykład zagospodarowania pasa zieleni izolacyjnej aktywnie chroniącej.  
 (Gatunki drzew i krzewów o odpowiednio dobranych charakterystykach)

Fig. 22. An example of management of actively protecting, insulating green belt.  
 (Species of trees and shrubs with appropriately selected characteristics)

# MODEL



Rys. 23. Możliwości zagospodarowania zwalów przemysłowych - Modele.

Model A - zwalły małe. Model B - zwalły średnie. Model C - zwalły duże. a) tereny zainwestowane, b) tereny poza zainwestowaniem miejskim, c) tereny poza strefą podmiejską, d) wielkość zwalów. Kierunek zagospodarowania: 1. Tereny zieleni. 2. Teren gier i zabaw dla dzieci i młodzieży. 3. Tereny sportowe. 4. Osiedlowe ośrodki rekreacyjne. 5. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, obiekty usługowe. 6. Kształtowanie krajobrazu. 7. Dzielnicowe lub ogólnomiejskie ośrodki rekreacyjne. 8. Podmiejskie ośrodki wypoczynkowe. 9. Tereny rolne. 10. Wielofunkcyjne ośrodki wypoczynkowe o zasięgu regionalnym

Fig. 23. Possibilities for management of post-industrial dumps - Models.

Model A - small dumps. Model B - average dumps. Model C - large dumps. a) invested territories, b) territories beyond municipal investment, c) territories outside suburban zone, d) quantity of dumps. Directions of land development: 1. Areas of greens. 2. Playground for children and young people. 3. Sports grounds. 4. Settlement recreation centres. 5. Individual building development, service buildings. 6. Landscape shaping. 7. Quarter or urban-wide recreation centres. 8. Suburban recreation centres. 9. Arable land. 10. Multifunctional recreation centres of regional range

warunków środowiska i zaspokaja wiele potrzeb społecznych. Po przeprowadzeniu wielu badań i spełnieniu koniecznych warunków zwaly przemysłowe, zwłaszcza kopalni górnictwa węgla kamiennego, można zagospodarować w wielu kierunkach, co ilustruje rys. 23. Wiele możliwości występuje również przy zagospodarowaniu innych nieużytków przemysłowych, jak np. zapadlisk czy wyrobisk popiaskowych.

- Szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę dolin cieków wodnych tworzących ciągłość obszarów aktywnych biologicznie, utrzymujących różnorodność nisz ekologicznych, tworzących naturalne kanały przewietrzające (np. nie zasypywać odpadami przemysłowymi).

- Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy środowiska naturalnego określić jego wartość przyrodniczą, uwzględniając tereny, które należy objąć ochroną prawną.

- Kształtując system terenów otwartych należy pamiętać o takim rozmieszczeniu zieleni i innych elementów zainwestowania, ażeby miasto mogło być należycie przewietrzane. Ważną rolę odgrywają tu naturalne warunki środowiska (konfiguracja terenu, doliny cieków wodnych, suche doliny, istniejąca zieleń) oraz świadome kształtowanie struktury przestrzennej przez człowieka.

- Bardzo istotnym zagadnieniem w walce o ochronę środowiska miejskiego, w walce z ekologicznym zagrożeniem jest utrzymywanie czystości w mieście, dbałość o jego wygląd, natychmiastowe usuwanie wszelkich uszkodzeń i zniszczeń oraz kształtowanie świadomości społecznej w tym zakresie, wpajanie umiłowania do przyrody, traktowanie roślin i zwierząt jak naszych współtowarzyszy, przyjaciół, członków życia nierozzerwalnie sprzężonych z naszą egzystencją.

## 6. Wnioski i uwagi

- Miasto przeżyło bardzo dynamiczny rozwój przemysłu i urbanizacji, zwłaszcza w latach 70, wzbogacając gospodarkę narodową i zapewniając ludziom miejsca pracy i zamieszkania. Zmieniło to charakter z funkcji uzdrowiskowo-rolniczej na przemysłową i wiodącą w strukturze przestrzenno-gospodarczej Rybnickiego Okręgu Węglowego.

- Przemiany gospodarczo-przestrzenne spowodowały jednocześnie wiele zjawisk negatywnych - degradację środowiska naturalnego, zagrożenie ekologiczne. Podstawowy konflikt to człowiek i środowisko z jednej strony, a bezkompromisowy rozwój przemysłu z

drugiej. Zasadniczy wpływ na losy miasta, na likwidację zachodzących w nim konfliktów, na stanowisko władz górniczych i miejskich.

- Należy dążyć do stabilizacji i ograniczenia wydobycia surowców naturalnych, zahamować degradację środowiska, zrehabilitować i zagospodarować tereny zniszczone.

- Miasto posiada dogodne warunki naturalne, które powinny być wykorzystane przy opracowywaniu planów dalszego rozwoju przestrzennego, przy czym jednym z głównych czynników powinien być właściwie skonstruowany system terenów otwartych w powiązaniu z zewnętrznym ekologicznym systemem terenów chronionych.

- Obecny stan zagrożenia oraz dalszy stopniowy wzrost liczby mieszkańców wymagają konieczności poprawy i pewnych zmian strukturalnego kształtu miasta.

Przekształcenia funkcjonalno-przestrzenne powinny wynikać z rzetelnej oceny i analizy całokształtu warunków ekofizjograficznych, obecnie występujących konfliktów w strukturze gospodarczo-przestrzennej, z przebadania potrzeb i możliwości dalszego rozwoju na podstawie ekologicznych zasad gospodarki przestrzennej. Dotyczy to również całego obszaru Rybnickiego Okręgu Węglowego. Region ROW wymaga przede wszystkim rozwiązania spraw związanych z tworzeniem Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych, z uporządkowaniem, uzupełnieniem i ucytelnieniem ciągłości systemu.

- Badania różnorodnych zjawisk zachodzących obecnie w funkcjonowaniu organizmu miasta o silnie rozwiniętym przemyśle uciążliwym dla środowiska pozwala i zmusza do podejmowania prób przekształceń struktury funkcjonalno-przestrzennej w kierunku polepszenia warunków życia mieszkańców, zapobiegania degradacji środowiska, odbudowy zniszczeń, ogólnie w celu tworzenia podstaw racjonalnej gospodarki społeczno-ekonomiczno-politycznej.

Model polityki przestrzenno-gospodarczej i ekologicznej powinien wynikać z działań, w skład których wchodzi rzetelne, wszechstronne badania naukowe i właściwe decyzje przestrzenne, wyniki z powyższego zabiegi projektowe ze szczególnym uwzględnieniem ekologicznych aspektów planowania przestrzennego oraz bezwzględna realizacja postawionych celów.

*Wojciech OPANIA*

## **ZABRZE MAKOSZOWY - OBSZAR EKOLOGICZNEJ ODNOWY ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM TERENÓW ZAPADLISK**

Szybki wzrost ludności powoduje gwałtowny wzrost potrzeb konsumpcyjnych, których źródłem są zasoby naturalne. Uruchamia to lawinę działań wtórnych w środowisku otaczającym człowieka. Zasoby naturalne są częścią dziedzictwa narodowego, nie powinny być używane bezmyślnie i egoistycznie przez jedną grupę kosztem innych, jedno pokolenie nie może korzystać z zasobów ze szkodą dla przyszłych pokoleń.

Yvens Betoland w swojej publikacji "Urbanistyka a przyroda" zastanawiając się nad stanem zagrożenia naszego środowiska przez industrializację i urbanizację pyta: "Czy jesteśmy może w trakcie demolowania środowiska, w którym żyjemy lub gorzej jeszcze możliwości istnienia rodzaju ludzkiego na naszej planecie?".\*

"Czy nasze społeczeństwo zgodzi się zapłacić cenę swojego rozwoju. Jeśli to nie nastąpi, to katastrofa będzie bliska. Na domiar złego przebieg jej będzie gwałtowny z chwilą przekroczenia odporności biologicznej".

W zakresie problemów środowiska przyrodniczego istotne znaczenie mają cztery procesy: obieg wody, wymiana energii cieplnej, ruch mas powietrza i mas skalnych.

W terenach silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych nastąpiło zakłócenie procesów naturalnych w tym zakresie.

W obszarach o intensywnej gospodarce, zwłaszcza surowcowej, nastąpiły bardzo poważne zakłócenia w środowisku przyrodniczym. Zmiany są już często nieodwracalne.

---

\* Cytat za M. Dziewańska (1970 - maszynopis)

Rehabilitacja uszkodzonych lub zniszczonych obszarów staje się koniecznością życiową i nakazem chwili. Wymaga to jednak systematycznych badań opracowania metod projektowych oraz skutecznej kontroli realizacji planów.

Zmiany powierzchni terenu, jakich dokonało górnictwo, można sklasyfikować w dwóch grupach szkód bezpośrednich i pośrednich. Występowanie szkód przemysłowych obejmuje zarówno tereny zainwestowania, jak i wolne.

Opracowane dotychczas metody rehabilitacji terenów zniszczonych ograniczały się do rekultywacji biologicznej.

Synteza wszystkich zabiegów rehabilitacyjnych będzie krajobraz. Każdy krajobraz kulturowy, niezależnie od jego wartości estetycznych, jest zawsze legitymacją dobrej lub złej gospodarki - jest wykładnikiem pozytywnego lub negatywnego stosunku człowieka do przyrody, jest objawem jego mądrości lub ignorancji - jest wreszcie obrazem kultury lub zacofania danego okręgu.

W obecnej chwili przy generalnej zmianie metod zarządzania, form własności, funkcjonowania wielu urzędów należy szukać zupełnie odmiennych rozwiązań prowadzących do osiągnięcia celu, jakim jest odnowa terenów zniszczonych.

W tych realiach autor swej pracy wprowadza pojęcie aktywizacji, którym obejmuje całość wskazań pobudzenia odnowy.

Nie jest to więc tylko rekultywacja ekologiczna, nie jest to tylko kształtowanie niszczonego terenu - jest to szukanie form dynamicznej przemiany tak ekologicznej, jak i gospodarczej (produktywnej).

Martwe tereny będą odnowione, jeżeli:

- jest na nie zapotrzebowanie społeczne;
- zmieni się ich rodzaj własności i dysponowanie nimi;
- przestanie się je traktować jako poletek doświadczalne lub tereny niewygodne, a zaczną przekształcać w konkretnie zagospodarowane tereny o konkretnym przeznaczeniu i formach wykorzystania.

Te przesłanki stały się podstawą do wytyczenia głównego celu przedstawienia pracy.

Celem pracy jest uzyskanie efektów teoretycznych i praktycznych w kształtowaniu terenów zniszczonych przez przemysł.

Tak więc wszystkie badania aktualizacji, aktywizacji i rekultywacji w płaszczyznach poznania, oceny, wskazań i wniosków prowadzą w ostateczności do określenia nowych form odnowy ekologicznej i gospodarczej.

## 1. Stan badań, przegląd źródeł

Od wielu lat polska nauka w łączności z praktyką i władzami górnictwa wypracowuje metody przewidywania (zapobiegania i usuwania szkód przemysłowych). (Prace profesorów: W. Budryka, S. Knałego, K. Kochmańskiego, S. Salustowicza, Z. Kowalczyka, J. Litwinińska, W. Lejczaka, Z. Bojarskiego, F. Kamienieckiego, W. Olczakowskiego, T. Kuzikowskiego).

W celu rozwiązywania trudnych problemów zagospodarowania GOP powołano w 1954 r. Komisję, a następnie Zakład Badań ds. GOP Polskiej Akademii Nauk w Zabrze, który opracował setki ekspertyz i studiów w tym zakresie. Przygotował i wydał w 1969 r. mapę użytkowania ziemi, w której wydobyte zostały nieużytki poprzemysłowe.

W 1960 r. władze państwowe powołały przy Wyższym Urzędzie Górniczym Międzyresortową Komisję ds. Ochrony Powierzchni przed Szkodami Górniczymi.

Wiele prac z zakresu metod wyznaczania odształceń terenu i metod klasyfikacji opracowanych zostało w resorcie górnictwa. Prace te pozwalają na skuteczne przewidywanie i zapobieganie szkodom. Dają także podstawy do wyznaczania terenów nadających się do zagospodarowania rekreacyjnego. (M.in. B. Skinderowicz: Metody klasyfikacji terenów objętych działalnością górnictwem do zagospodarowania przestrzennego - maszynopis 1971 r. I. Lipowczan, B. Skinderowicz, S. Grzyb, A. Guziel: Ustalenie właściwych metod określania przydatności terenów objętych działalnością górnictwem do zagospodarowania przestrzennego. Państwowa Rada Górnictwa zeszyt 40. Opracowania KOP przy WUG Biuletyn 1 - Warszawa 1964 r.).

W zakresie zagospodarowania nieużytków poprzemysłowych szeroką działalność naukowo-badawczą prowadzi Katedra Gleboznawstwa Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

W ramach prac Instytutu Śląskiego ukazały się materiały dotyczące przekształcenia terenów wolnych w GOP. (S. Żmuda: Stopień antropogenicznego przeobrażania powierzchni ziemi w GOP. Śląski Instytut Naukowy. Biuletyn nr 82, Katowice 1967 r.).



■ Za najcenniejsze uznać należy prace E. Paprzyckiego - nad koncepcją zazielenienia GOP. (E. Paprzycki: Projekt Regionalnego Planu Zalesień i Zadrzewień. Woj. Prac. Pl. Regionalnych - Katowice 1953 r.). Również przeprowadzoną przez niego w 1956 r. klasyfikację nieużytków. W opracowaniach nad "Planem Generalnym GOP" w latach 1960 - 64 podjęto studia i prace koncepcyjne w zakresie zagospodarowania nieużytków przemysłowych.

■ Koncepcje te zostały wdrożone w praktykę projektową i realizacyjną. (M. Dziewoński: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Zespołów Miast i Osiedli GOP. Informator Wydż. Urb. i Arch. nr 17, Katowice 1963/64). Rozwinęły się w szerokie opracowania nad zagospodarowaniem nieużytków dla wypoczynku na obrzeżu GOP. (Woj. Pracownia Urbanistyczna: Studium Wypoczynku Podmiejskiego na terenie północnego obrzeża GOP 1966 r. W. Armata: Zagospodarowanie Rekreacyjne Leśnego Pasa Ochronnego GOP. Materiały TUP z. 32, Katowice 1970 r.).

■ Równoległe z tymi pracami prowadzona była akcja Komitetu Likwidacji Nieużytków Przemysłowych działającego od 1965 r. przy PWRN w Katowicach (powołanie Komitetu uchwałą KW PZPR i PWRN 21/291 z dnia 2.07.1962 r.).

■ W roku 1964 opracowano inwentaryzację wszystkich nieużytków na terenie województwa, oraz plan ich likwidacji na 1970 r. (M. Dziewoński: Przestrzenne zagospodarowanie terenów zniszczonych przez górnictwo w GOP. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej).

■ Od 1964 r. prowadzone są na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Śląskiej prace nad metodami i formami zagospodarowania dla celów wypoczynkowych terenów zniszczonych przez przemysł (zapoczątkowane przez M. Dziewońskiego).

■ Także badania geotechniczne dotyczące określenia, zapobiegania i usuwania skutków zniszczeń dokonanych przez przemysł, a zwłaszcza przez górnictwo, są w czółowce osiągnięć naukowych. (M.in. W. Budryk: Zabezpieczenie techniczne inwestycji budowlanych na terenach górniczych. Biuletyn 4 PAN Komitet ds. GOP - Warszawa 1956 r.).

■ Z najnowszych opracowań można wymienić:

- wpływ działalności górniczej na zaopatrzenie w wodę aglomeracji śląskiej.

■ cz. I. Rozpoznanie wpływu na obiekty wodociągowe działalności górniczej w funkcji jej wielkości i zasięgu.

■ cz. II. Wpływ działalności górniczej na zasoby wód podziemnych i powierzchniowych.

■ Oprac: Instytut Inżynierii i Technologii Wody, Ścieków i Odpadów Politechniki Śląskiej, Zespół Wodociągów. Gliwice 1983 - 85.

- Plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego obszaru Makoszowy - Zabrze. Zakład Planowania Przestrzennego, Pracownia w Katowicach, 1987.

- Założenia do aktualizacji miejscowego planu ogólnego perspektywicznego zagospodarowania przestrzennego miasta Knuruwa. Biuro Planowania Przestrzennego. Katowice 1987.

- Perspektywiczny plan zagospodarowania przestrzennego województwa katowickiego. Biuro Planowania Przestrzennego. Katowice 1979.

- Program uregulowania stosunków wodnych na obszarach objętych szkodami górnictwymi w woj. katowickim. Synteza programu - 1979 r.

- Wieloletni program ochrony i kształtowania środowiska województwa katowickiego. 1984 r.

- Kompleksowy program ochrony i kształtowania środowiska do 1990 r. dla województwa katowickiego. WOS - Katowice. Szereg prac projektowych i studialnych tu wymienionych dotyczących zagospodarowania przestrzennego nieużytków przemysłowych wniosło cenny wkład metodyczny i praktyczny. Na szczególną uwagę zasługują prace dyplomowe opracowane pod kierunkiem autora wykonane na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej i tu należy wymienić:

Kaczorowski S. "Zagospodarowanie Zbiornika Czorsztyńskiego - ośrodek usługowy" - Ogólnopolski Konkurs TUP - wyróżnienie 1980 r.

Kowalski M. "Zagospodarowanie Zbiornika Czorsztyńskiego - Skansen" - Ogólnopolski Konkurs TUP - wyróżnienie 1980 r.

Kalla B. "Koncepcja rekultywacji zapadlisk górnictwowych na przykładzie Zabrze - Makoszowy" - Ogólnopolski Konkurs TUP - główna nagroda 1987 r.

Kosmala B. "Studium zagospodarowania rejonu turystyczno-wypoczynkowego Janowice - Puławy" - Ogólnopolski Konkurs TUP - główna nagroda 1988 r.

Malec B. "Studium możliwości rekultywacji terenów zdewastowanych przez przemysł na przykładzie miasta Knuruwa" 1990 r.

Romanowska E. "Park Zabrze - Makoszowy. Koncepcja zieleni i programu zagospodarowania przestrzennego" 1990 r.

Gębała H. "Ekologiczne kształtowanie przestrzennej struktury miast ze szczególnym uwzględnieniem przewietrzania na przykładzie centrum Zabrze". I nagroda TUP woj. katowickiego.

Konieczny B. "Aktywizacja ekologiczna rejonu Knuruwa" 1993 r.

Antończak K. "Park Zabrze - Makoszowy. Odnowa ekologiczna terenów zniszczonych przez przemysł" 1994 r. - główna nagroda TUP 1995 r.

Wymienione prace stały się poligonem doświadczalnym w ustalaniu kierunków i metod działania oraz szukania form zagospodarowania terenów zniszczonych przez przemysł. Należy podkreślić, iż wiele z tych prac zyskało uznanie w oczach jurorów w Ogólnopolskim Konkursie TUP na najlepszy projekt studencki.

## **2. Górnośląski Okręg Przemysłowy**

Nadmierne skupisko ludzkie, które tu nastąpiło w wyniku przemysłu na małym obszarze, doprowadziło do zniszczenia naturalnego otoczenia, przekształcania go w miejsce szkodliwe i nie pozwalające na regenerację sił człowieka i normalną pracę.

Struktura zainwestowania i zdewastowania Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego wskazuje wyraźnie na brak prawidłowej równowagi biologicznej środowiska, w którym żyjemy (tereny zielone).

Ogoloony z zieleni, zszarzały krajobraz GOP straszy dymiącymi hałdami, nagimi zwałowiskami, dołami po piasku i glinie, olbrzymimi taflami czarnej wody, z której sterczą przeraźliwie powyginane odarte z kory drzewa.

Nie można tu mówić o prawidłowym rozwoju rekreacji, a jednak ten księżycowy krajobraz jest terenem naszych spacerów, zabaw, wypoczynku, terenem, w którym należy zbierać siły do dalszych dni pracy.

### **2.1. Ogólna charakterystyka GOP**

Powojenny wzrost potencjału przemysłowego odbywał się w wielu gałęziach w znacznej mierze dzięki rozbudowie istniejących zakładów. Ta postać koncentracji usztywniła przestrzenną strukturę przemysłu odziedziczoną po II wojnie światowej.

Tereny ekonomicznie mocne posiadające duże złoża surowców podlegały nadmiernej koncentracji zakładów przemysłowych i nadmiernej koncentracji sieci osadniczej. Polityka przestrzenna zakładała, że najważniejszym czynnikiem prowadzącym do rozwoju Kraju jest rozwój przemysłu. Przykładem tego jest Górnośląski Okręg Przemysłowy.

Wielka koncentracja zakładów przemysłowych, środków transportu oraz ludzi musiała spowodować degradację warunków naturalnych i to w stopniu niespotykanym. Powierzchnia terenu, jej urzeźbienie, pokrycie i zagospodarowanie wpływa też na kształtowanie się warunków środowiska. Podłoże zresztą decyduje o cechach klimatu miejscowego. GOP leży na Wyżynie Śląskiej, na obszarze wododziałowym. Konfigurację terenu stanowi lekko falista równina poprzecinana głębokimi do kilkudziesięciu metrów dolinami rzek (Bytomka, Rawa, Czarna Przemsza, Brynica), które charakteryzuje zaleganie inwersji. Również liczne zapadliska, gliniarki, wyrobiska popiaskowe, wysokie nasypy kolejowe i drogowe tworzą tereny inwersyjne, nieprzewiewne, bezodpływowe zastoiny pełne aerozolu szkodliwego dla zdrowia. Dalsze formy pochodzenia antropogenicznego to wyrobiska po kopalniach wapieni, dolomitów, surowców budowlanych, zwałowiska odpadów kopalnictwa węgla, rud metali kolorowych, odpadów zakładów energetycznych wydzielających często ciepło i gazy toksyczne, wreszcie zapadliska pokopalniane. Ogółem nieużytki pochodzenia antropogenicznego zajmowały na tym terenie już w 1964 roku prawie 10 tys. ha, z czego część udało się zrehabilitować i to pomimo zniszczenia substancji odżywczych w glebie i zaburzonych stosunków wodnych. Deformacje terenu wynikłe z działalności górnictwa powodują szkody w budownictwie, w urządzeniach wodno-kanalizacyjnych, gazowych, melioracyjnych, niszczenie dróg, co kosztuje resort górnictwa i energetyki około 1 mld zł rocznie, a mimo to nie pokrywa szkód w całości. Zabezpieczenie budynków mieszkalnych przed szkodami górniczymi powoduje wzrost kosztów o 7.5 - 20%.

Wyjątkowe trudności sprawia problem wody, która w przyszłości okaże się zapewne progiem rozwoju tego regionu.

Małe rzeczki płynące na obszarze GOP zanieczyszczone są silnie ściekami przemysłowymi i nie przedstawiają żadnej wartości użytkowej. Zanieczyszczenie wód potęgują też dwutlenek siarki, pary i pyły ołowiu, cynku, miedzi, kadmu, które wpuszczane do atmosfery opadają na powierzchnię wody lub gruntu, skąd są zmywane do wód powierzchniowych.

Wielkie też jest zanieczyszczenie powietrza na obszarze GOP szkodliwym aerozolem przemysłowym. Środki transportu (lokomotywy na węgiel, samochody) również w dużym stopniu zanieczyszczają atmosferę. W grę wchodzi tutaj gazy i pyły szkodliwe dla ludzi, zwierząt i roślin.

Na trujące substancje gazowe składają się głównie: dwu- i trójtlenek siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory, tlenki azotu, fluor, chlor, oprócz tego działają związki

cynku, kadmu, ołowiu i innych metali. Stanowi to 70% zanieczyszczeń powietrza w GOP. Wielka degradacja środowiska na terenie GOP dotyczy zarówno terenu skażonego opadami aerozolu, jak i prawie całego systemu wodnego oraz wielkich przekraczających dopuszczalne granice zanieczyszczeń atmosfery gazami i pyłami.

W 13 głównych miastach GOP mieszka 2066 tys. osób, co stanowi 53.6% ludności woj. katowickiego przy 16.5% jego obszaru. I tak przy minimalnej gęstości zaludnienia 709/km<sup>2</sup> w Mysłowicach, maksymalnej 4544/km<sup>2</sup> w Świętochłowicach - średnia gęstość zaludnienia miast GOP wynosi w woj. katowickim 1883 osoby na 1 km<sup>2</sup> przy 580 osób/km<sup>2</sup> w samym województwie katowickim i przy średniej krajowej 116 osób/km<sup>2</sup>. GOP był i pozostaje pierwszoplanowym okręgiem na mapie gospodarki Kraju. Na podstawie zasobów złóż rozbudowano górnictwo obejmujące większość wydobycia węgla kamiennego Kraju i całość wydobycia rud cynku i ołowiu. Hutnictwo produkuje połowę produkcji stali i znaczną część produkcji metali kolorowych. Ponadto istnieje w skali Kraju produkcja przemysłu elektrotechnicznego, maszynowego, lekkiego i chemicznego. W ostatnim dziesięcioleciu nastąpiła dalsza koncentracja przemysłu. Ponad 20% inwestycji przemysłowych Kraju zlokalizowano na terenie GOP. Wynikiem realizacji tych inwestycji było zwiększenie o 1/4 wydobycia węgla, zwiększono blisko dwukrotnie produkcję hutnictwa żelaza i stali, znacznie rozbudowano przemysł górniczo-hutniczy metali kolorowych oraz przemysł elektromaszynowy, chemiczny i lekki. Pociągnęło to za sobą ponad ćwierćmilionowy wzrost zatrudnienia, ponad dwukrotny wzrost przewozu ładunków, ośmiokrotny wzrost zużycia energii cieplnej, 50% wzrost zużycia wody i odprowadzanych ścieków, 5-krotny wzrost emisji gazów, blisko dwukrotny wzrost powierzchni zajętej na składowiska odpadów poprzemysłowych. Ten gwałtowny wzrost produkcji przemysłu szczególnie surowcowego oraz zwiększenie eksploatacji bogactw naturalnych doprowadził do niespotykanej w Kraju koncentracji problemów, w następstwie:

- zmian demograficznych spowodowanych napływem siły roboczej spoza regionu,
- znacznego pogorszenia stanu środowiska,
- obniżenia jakości życia mieszkańców w stosunku do pozostałych regionów Kraju,
- dysproporcji i rozwoju infrastruktury, w tym również technicznej w stosunku do rozwoju sfery przemysłowej.

Dopełnieniem stanu informacji mogą być dane zawarte w Założeniach do najnowszego planu regionalnego woj. katowickiego opracowanych w Biurze Planowania Przestrzennego z 1985 roku pokazujące:

Pozycja regionu w rozwoju kraju.

Pozycja szczytowa regionu w zakresie ilościowego wkładu we wzrost gospodarczy kraju cechuje się:

- wyczerpaniem możliwości dalszej koncentracji gospodarki i ludności oraz postępu tradycyjnej specjalizacji surowcowej,
- granica dla kontynuacji na obecnych warunkach eksploatacji zasobów i ekstensywnego wzrostu produkcji,
- przekroczeniem możliwości systemów infrastruktury technicznej pozwalających dotychczas regionowi na wypełnianie jego funkcji gospodarczej w kraju.

Najbardziej niekorzystnymi elementami pozycji regionu są:

- szkodliwy wpływ dewastacji środowiska na sąsiednie regiony,
- przekroczenie granic ekologicznej odporności środowiska oraz nadmierny poziom eksploatacji zasobów naturalnych,
- osiągnięcia pułapu zatrudnienia w górnictwie i bariery zatrudnienia w sektorze II przy istniejących barierach zaspokojenia potrzeb społecznych.

Sytuacja regionu w zakresie środowiska życia.

Sytuacja graniczna regionu w zakresie jakości życia mieszkańców cechuje się:

- przekroczeniem granicy adaptacyjnej w obrębie środowiska przyrodniczego oraz systemów zaspokajania potrzeb społecznych,
- wyczerpaniem możliwości kontynuacji dotychczasowych trendów wzrostu,
- wyczerpaniem wewnętrznych i zewnętrznych korzyści ekonomicznych,
- nasileniem występowania różnego rodzaju zagrożeń,
- wysokim stopniem niespójności między środowiskiem przyrodniczym, siecią osadniczą, działalnością przemysłową i systemami zaspokojenia potrzeb społecznych.

Niezadowolająca sytuacja regionu spowodowana jest przede wszystkim osiągnięciem granicy:

- ilościowej zasobów wodnych,
- ekologicznej odporności środowiska na przekształcenia, w tym również na wielkość eksploatacji zasobów naturalnych,

- zużycia majątku trwałego,
- oraz pułapu w zakresie:
  - techniczno-organizacyjnej działalności, tj. wielkości produkcji i eksploatacji,
  - działalności systemów obsługi,
  - skuteczności systemu ochrony środowiska i człowieka,
  - wielkości zatrudnienia w górnictwie oraz w sektorze II.

Kontynuacja tendencji wzrostu, która doprowadziła do aktualnej fazy rozwoju, jest niemożliwa. Prowadziłoby to do zniszczenia środowiska przyrodniczego poprzez wzajemnie potęgujące się oddziaływanie skutków wzrostu produkcji przy jednoczesnym pogarszaniu się warunków życia społeczności regionalnej. Spowoduje to nasilenie występowania niekorzyści aglomeracji uniemożliwiających jeszcze dość sprawna działalność przedsiębiorstw oraz pogłębianie stanu dysfunkcyjności systemu osadniczego.

Opracowania	część	centralna	część	obrzeżna	szerokie	otoczenie	razem	
	pow. km <sup>2</sup>	ludność tys.osób	pow. km <sup>2</sup>	ludność tys.osób	pow. km <sup>2</sup>	ludność tys.osób	pow. km <sup>2</sup>	ludność tys.osób
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Plan regionalny GOP 1946-1953 (ludność w 1951r.) <sup>1</sup>	704	1379	1669	310	-	-	2373	1689
Ekspertyza planu regionalnego GOP 1953-1958 (ludność w 1957r.)	-	-	-	-	-	-	1965	-
Plan generalny zespołu miast i osiedli GOP 1959-1962 (ludność w 1960r.)	787	1700	-	-	-	-	787	1700
GOP według Rocznika Statystycznego GUS 1966 (ludność w 1965r.) <sup>2</sup>	790	1747	1904	418	-	-	2694	2161
Założenia rozwoju aglomeracji katowickiej 1972-1975 (ludność w 1970r.) <sup>3</sup>	1300	1970	861	229	1321	142	3482	2341
Prace w Instytucie Kształtowania Środowiska w Katowicach 1973-1975 (ludność w 1975r.)	940	1860	1110	470	3720	970	5770	3300
Plan generalny rozwoju urbanistycznego GOP 1975-1977 (ludność w 1975r.) <sup>4</sup>	1140	2190	550	290	2520	250	4210	2730



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa katowickiego od 1975r. (ludność w 1975r.)	-	-	-	-	-	-	6650	3480

Źródło: T o m a s z e k S., 1984.

<sup>1</sup> obszar objęty planem podzielono na GOP "A" (cz. centralna) i GOP "B" (cz. obrzeżna)

<sup>2</sup> poza obszarem GOP wyodrębniono Zespół Miejski GOP - Strefę A

<sup>3</sup> wyodrębniono tu obszar węzłowy (cz. centralna), obszar aglomeracji (cz. centralna i obrzeżna) oraz obszar planistyczny

<sup>4</sup> poza obszarem węzłowym i obszarem aglomeracji wyodrębniono tu tzw. "strefę ochronną GOP" (szerokie otoczenie)

W końcowej fazie doprowadzić to musi do przeniesienia działalności przemysłowej na obrzeże regionu i poza jego granice łącznie z częściowym przemieszczaniem ludności ze strefy ośrodkowej Gómośląskiego Okręgu Przemysłowego.

## 2.2. Klasyfikacja ogólna nieużytków poprzemysłowych

Klasyfikacja obejmująca najbardziej wszechstronnie problematykę nieużytków była PAN-owska opracowana przez inż. E. Paprzyckiego. Klasyfikacja ta nie wyczerpuje problemu. Umieszczono ją jednak świadomie jako jedną z pierwszych.

A. Klasyfikacja nieużytków poprzemysłowych wg mgr inż. E. Paprzyckiego:

### Zwały

I. Pod względem kształtu podzielono na:

- a) stożkowe i kopulaste
- b) stołowe - płaska pow. szczytowa i strome zbocza
- c) grzbietowe - szczyt wąski i długi, strome stoki
- d) płaskie - wyrównujące do poziomu terenu.

II. Ze względu na stopień uspokojenia:

1. Zwały czynne - obecnie sypane.
2. Zwały palące się - termicznie, bez względu na to, czy dym się wydziela, czy nie.

3. Zwały nieczynne - usypywanie zakończone a działalność termiczna ustała - zwały przepalone bądź nie wystąpiła - zwały nieprzepalone.

4. Zwały nieczynne eksploatowane - przeróbka wtórna.

### III. Ze względu na skład mechaniczny:

1. Zwały pyłowe.

2. Zwały miałowe.

3. Zwały żwirowe.

4. Zwały z rumoszu.

5. Zwały scementowane - np. na skutek przepalania.

### IV. Ze względu na stopień pokrycia roślinnością:

1. Nagie bez roślinności.

2. Zazielenione - o rzadkiej pokrywie roślinności zielnej.

3. Zadarnione - pokryte zwartym kobiercem roślinności zielnej.

4. Zadrzewione - pokryte roślinnością drzewiastą.

### V. Ze względu na pochodzenie wyróżniono:

1. Kopalnie węglowe - skały płonne, odpady przy eksploatacji węgla (lupki, ilolupki, piaskowce karbońskie).

2. Kopalnie cynkowe - skały płonne z kopalń rud cynku (wapień i dolomity triasowe).

3. Kopalnie żelazne - skała płonna (wapień triasowe, ily, gliny).

4. Kopalnie wapienne - odpadki wapieni eksploatowanych.

5. Zwały poflotacyjne - cynkowe.

6. Zwały mialu węglowego - z osadników wód płuczkowych.

7. Zwały żużłowe węglowe (żużel paleniskowy).

8. Zwały żużłowo-żelazne:

- z wysokich pieców,

- z pieców martenowskich.

9. Zwały żużłowo-cynkowe - odpady hut cynkowych.

10. Zwały odpadów z fabryk chemicznych.

11. Zwały osadów z oczyszczalni ścieków.

12. Zwały mieszane.

## Wykopy

### 1. Kamieniołomy:

- a) wapienne, dolomitowe i margli
- b) piaskowca

pod względem uspokojenia kamieniołomy podzielono na:

- a) czynne - eksploatowane,
- b) dawne - zaniedbane.

### 2. Piaskownie - podzielono ze względu na stosunki wodne na:

- a) suche - o dostatecznie głębokim dla rozwoju roślinności drzewiastej poziomie wód gruntowych,
- b) podmokłe - woda gruntowa występuje okresowo na pow.
- c) zalane wodą.

ze względu na stopień pokrycia roślinnością:

- a) nagie,
- b) zazielenione,
- c) zadarnione,
- d) zadrzewione.

### 3. Glinianki - doły po eksploatacji glin, łupków, ilów.

### 4. Zapadliska - skutek odbudowy górniczej - pod wpływem zapadania się terenu podnosi się poziom wód gruntowych i zatapia teren.

### 5. Tereny poszybikowe - po biedaszybach.

### 6. Warpie - pozostałości po odkrywkowej eksploatacji rud srebra, ołowiu i cynku.

### 7. Tereny po kopalnictwie odkrywkowym:

- a) rud żelaza,
- b) rud węgla.

## B. Klasyfikacja nieużytków przemysłowych (prof. T.Skawina)

### 1. Zwaly (hałdy) kamienne lub ziemne odpadów eksploatacji podziemnej.

- 1.1. Węgla kamiennego.
- 1.2. Rud cynkowo-olowiowych.
- 1.3. Rud żelaza.
- 1.4. Innych kopalnin.

### 2. Zwaly (hałdy) i osadniki odpadów przerobczych:

- 2.1. Hutnicze żelazne.
- 2.2. Hutnicze i poflotacyjne cynkowe i innych metali nieżelaznych.
- 2.3. Fabryk chemicznych.
- 2.4. Żuźłowe i popiołowe.
- 2.5. Inne oraz zwąły niejednolite różnego pochodzenia.
3. Zwałowiska ziemne zewnętrzne i wewnętrzne, powstałe w wyniku eksploatacji odkrywkowej.
  - 3.1. Węgla kamiennego.
  - 3.2. Węgla brunatnego.
  - 3.3. Siarki.
  - 3.4. Innych kopalín.
4. Wyrobiska ziemne lub KAMIENNE (skalne) powstałe po eksploatacji odkrywkowej:
  - 4.1. Piasków na posadzkę.
  - 4.2. Węgla kamiennego.
  - 4.3. Węgla brunatnego.
  - 4.4. Glin, piasków i żwirów.
  - 4.5. Wapieni.
  - 4.6. Innych różnych złóż surowców skalnych.
5. Zapadliska górnicze.
6. Kompleksy zdewastowanych terenów (różne wyrobiska, zapadliska, zwąły, tereny poszybkowe).
7. Tereny położone w strefie najwyższego zanieczyszczenia powietrza.

### **2.3. Wpływ eksploatacji górniczej na układ hydrograficzny**

Eksploatacja górnicza, polegająca na wybieraniu złoża zmienia nieodwracalnie warunki geologiczne, wywierając silny wpływ na istniejące warunki: hydrologiczne i hydrogeologiczne obszaru.

W rodzaju eksploatacji wyróżnia się:

- eksploatacje odkrywkowe,
- eksploatacje podziemne płytkie,
- eksploatacje podziemne na średnich i dużych głębokościach,
- sposoby eksploatacji na zawal z podsadzką.

Rodzaj, sposób, zasięg eksploatacji, jak również warunki geologiczne wpływają na zmiany zachodzące w morfologii i stosunkach wodnych.

Odkrywkowe eksploatacje minerałów mogą mieć charakter lokalny przy małych powierzchniach lub obejmować duże obszary. W pierwszym przypadku wpływ eksploatacji na powierzchnię sprowadza się do miejsca wydobywania. W drugim - eksploatacja bardzo szybko wpływa na zmianę struktury dużych obszarów.

W przypadku płytkich eksploatacji do 60 m zaburzenia powierzchni występują w trudnych do ustalenia okresach czasu i kształcie, przeważnie w formie zapadliska o kształcie zbliżonym do stożkowego leja, przy czym wpływy ujawniają się nagle w sposób bardzo szybki, najczęściej po upływie wielu lat (ok. 100 lat) po zakończeniu eksploatacji.

Eksploatacje prowadzone w sposób uporządkowany na głębokościach większych 60 - 130 m najczęściej tworzą na powierzchni tzw. nieckę obniżoną, przy czym w zależności od warunków geologiczno-górnicych kształt i przebieg deformacji terenu może przebiegać w różny sposób.

Wprowadzona w resorcie górnictwa klasyfikacja stopnia zagrożenia powierzchni szkodliwymi wpływami eksploatacji górniczej, w zależności od kategorii górniczej, w zależności od kategorii terenu górniczego, odporności obiektów, wyróżnia 5 kategorii terenu mających duże znaczenie szczególnie w ocenie przydatności terenów górniczych do zabudowy. Stosowany jest również podział obiektów na kategorie ochrony, gdzie w zależności od wielkości odkształceń terenu ( $E_{max}$ ) zalicza się istniejące na terenach eksploatacji górniczej obiekty do odpowiedniej kategorii ochrony. Przykładowo koryta rzek i zbiorniki wodne zalicza się do kat. II dopuszczalne  $E=3$  mm/m.

Obecna klasyfikacja terenów górniczych nie uwzględnia szerokiej problematyki zaburzeń stosunków wodnych, wywołanych działalnością górniczą. Istnieją propozycje wyodrębnienia kat. IV obejmującej tereny, na których mogą powstawać zalewiska (B. Skinderowicz).

Także prace pod kierunkiem A. Lisowskiego zmierzają do wprowadzenia 5-stopniowej skali charakteryzującej zmiany poziomu wody gruntowej w profilu glebowym.

Skutki działalności górniczej powodują powstawanie na powierzchni terenu wyrobisk różnych rozmiarów lub podziemnych pustek w zależności od eksploatacji odkrywkowej lub podziemnej. Następuje w ten sposób zmiana pierwotnych warunków hydrogeologicznych na dużych obszarach terenu. Można tutaj wyróżnić czynniki zdecydowanie negatywnie wpływa-

jące na zasoby wód podziemnych i powierzchniowych, jak i czynniki odgrywające rolę pozytywną. Do negatywnych skutków działalności górniczej zaliczyć można między innymi:

- zubożenie zasobów wód podziemnych,
- zubożenie zasobów wód powierzchniowych,
- pogorszenie jakości zasobów wodnych,
- nadmierne osuszenie lub zawilgocenie terenów.

Pozytywne skutki działalności górniczej w tym względzie to przede wszystkim:

- możliwość wykorzystania wód dołowych do zaopatrzenia w wodę (zwłaszcza zakładów przemysłowych),
- możliwość ewentualnego wykorzystania wyrobisk górniczych podziemnych lub odkrywkowych, np. wyrobisk popiaskowych jako retencyjnych zbiorników wodnych.

Działalność górnicza sprzyja powstawaniu sieci szczelin przyczyniając się w ten sposób do wzrostu przepuszczalności skał i mieszanii się wód z różnych poziomów wodonośnych. W ten sposób wody pitne mogą ulec zanieczyszczeniu przez głębiej zalegające subarteryjskie wody zmineralizowane lub infiltrujące, lecz zanieczyszczone wody powierzchniowe. Często przyczyną zanieczyszczenia wód pitnych jest przenikanie wody z uszkodzonych cieków do zbiorników wody przemysłowej, zwałowisk, wysypisk itp. Dotyczy to głównie kopalnianych wód płuczkowych lub poflotacyjnych skażonych substancjami chemicznymi oraz wód dołowych o podwyższonej zawartości chlorków i siarczanów. Zanieczyszczeniu ulegają głównie płytkie poziomy wód podziemnych o swobodnym zwierciadle, będące podstawową bazą zasobów studni gospodarczych.

Działalność górnicza powoduje na wielu odcinkach rzek powstawanie niecek i odwrotnych spadków koryt, przyczyniając się do naruszania istniejącego reżimu wód powierzchniowych i gruntowych. W wyniku osiadań terenu ulegają przesunięciu wododziały poszczególnych zlewni rzek i potoków. Wymaga to wielu przedsięwzięć i zabiegów hydrotechnicznych i melioracyjnych dla ochrony zakładów przemysłowych, osiedli mieszkaniowych, użytków rolnych i lasów.

#### **2.4. Charakterystyka hydrograficzna województwa katowickiego**

Obszar woj. katowickiego znajduje się w obrębie dorzeczy dwóch głównych rzek: Wisły i Odry i podzielony jest granicą działu wodnego I rzędu na zlewnię rzeki Odry i zlewnię rzeki Wisły.

Dorzecze Odry o powierzchni 118611.2 km<sup>2</sup> leży w 89.3% na terenie Polski zajmując powierzchnię 105961 km<sup>2</sup>. Całkowita długość biegu rzeki wynosi 866.2 km.

Górny bieg Odry liczony jest od źródeł do Koźła (ujście Kłodnicy i Kanału Gliwickiego), tj. do rozpoczęcia się skanalizowanego biegu rzeki.

Źródło Odry znajduje się w Górach Oderskich, w południowym łańcuchu pasma Niskiego Jesionika na Morawach. Po 105 km biegu Odra przyjmuje pierwszy poważniejszy dopływ - lewobrzeżną Opawę o powierzchni dorzecza 2082 km<sup>2</sup> wypływającą z północnego krańca Niskiego Jesionika. Ujście Opawy przejmuje się za km 0.00 Odry i od tego miejsca rzeka uznana jest za żeglowną. Na terenie miasta Ostrawy wpada do Odry 1 km 18.0 prawobrzeżny dopływ Ostrawica o dorzeczu 811 km<sup>2</sup>, w km 27.7 prawobrzeżna Olza o dorzeczu 1124 km<sup>2</sup> biorąca źródło na terenie Polski u stóp Baraniej Góry, a w dolnym biegu stanowiąca granicę Polski i Czechosłowacji. W profilu mostu w Boguminie (km 20.0) Odra staje się krótko rzeką graniczną. Granica opuszcza prawy brzeg rzeki w ujściu Olzy, tj. w km 27.7.

Dorzecze Wisły o powierzchni 193911 km<sup>2</sup> leży w 87.5% na terenie Polski zajmując powierzchnię 168547 km<sup>2</sup>. Całkowita długość biegu rzeki wynosi 1068.3 km. Źródło Wisły (Czarna Wisielka) znajduje się na zboczach Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim. W biegu górnym rzeki zaznacza się wyraźnie odcinek górski Wisły - od źródeł do Drogomyśla, gdzie następuje nagle zmiana spadku. Z chwilą wejścia na tereny Kotliny Oświęcimskiej (poniżej zbiornika Goczałkowskiego) rzeka zaczyna mieć charakter nizinny. Cały odcinek od źródeł do ujścia Przemszy zwany jest Małą Wisłą lub Wisielką i kilometrowany jest w górę rzeki, tj. od ujścia Przemszy do źródeł. Długość tego odcinka wynosi 127 km. Profil ujścia Przemszy traktuje się jako początek żeglowności rzeki, która odtąd jest już kilometrowana z biegiem nurtu.

Przez rozpatrywany obszar województwa katowickiego przepływają w zlewni rzeki Wisły jako lewobrzeżne jej dopływy:

- rzeka Pilica,
- rzeka Przemsza z Białą Przemszą, Brynicą i Rawą,
- rzeka Gostynka z Mleczną,
- rzeka Pszczyńska.

W zlewni rzeki Odry jako prawobrzeżne jej dopływy przepływają:

- rzeka Mała Panew ze Sztolą,
- rzeka Kłodnica z Potokiem Bielszowickim, Czerwionką i Bytomką,

- rzeka Bierawka,
- rzeka Olza z Piotrówką i Szotkówką.

Do największych rzek województwa katowickiego z dorzecza Wisły należą:

- Przemsza o zlewni 2121 km<sup>2</sup> i jej główne dopływy: Biała Przemsza - 873 km<sup>2</sup> i Czarna Przemsza - 1041 km<sup>2</sup>,
- Pszczyńska posiada zlewnię 367 km<sup>2</sup>, Gostynka 345 km<sup>2</sup> i Chechło 135 km<sup>2</sup>.

Z dorzecza Odry największą zlewnię posiada Klodnica 906 km<sup>2</sup>, Ruda ma zlewnię 386 km<sup>2</sup>, a Bierawka 374 km<sup>2</sup>.

## 2.5. Stan czystości wód powierzchniowych

Stan czystości wód powierzchniowych województwa katowickiego przedstawiono na rysunku, posługując się przy jego opracowaniu mapą hydrograficzną w skali 1:300000 opracowaną przez CBS i PBW Hydroprojekt O. Kraków w temacie 05.02.06. PR-7 1981 r.

Zgodnie z obowiązującymi normami:

Wody klasy I - nadają się do użytkowania dla celów pitnych,

Wody klasy II - nadają się dla potrzeb hodowli ryb, zwierząt gospodarczych, urządzania kąpielisk,

Wody klasy III - nadają się do zaopatrzenia w wodę przemysłu i dla nawodnień rolniczych (z wyłączeniem potrzeb przemysłu spożywczego).

Istniejący stan ochrony wód jest niezadowolający. Z ogólnej ilości ścieków komunalnych i przemysłowych tylko 50% jest oczyszczonych.

Większość rzek województwa katowickiego charakteryzuje się jakością wód poniżej klasyfikacji czystości wód. Część z nich stanowi kanały ściekowe. Dobrą jakością wód w I i II klasie czystości charakteryzują się takie rzeki województwa, jak:

- Mała Wisła do zbiornika Goczalkowickiego,
- Czarna Przemsza powyżej miasta Będzina,
- Sztoła (z kanałem odwadniającym),
- Pszczynak,
- Piotrówka powyżej wodowskazu Zebrzydowice,
- Sumina.

Do III klasy czystości wód zaliczono:

- Chechło,



- Gostynkę powyżej wodowskazu Bojszowy,
- Psinę powyżej wodowskazu Samborowice,
- Sztolę (dopływ Małej Panwi).

Pozostałe rzeki województwa prowadzą ponadnormatywne wskaźniki zanieczyszczeń i znajdują się poza klasyfikacją czystości wód.

Do rzek o stanie zanieczyszczeń większym niż dopuszczalne stężenie dla II klasy czystości należą:

- odcinki dolne Brynicy, Białej i Czarnej Przemszy oraz Olzy,
- rzeki Ruda, Bierawka, Klodnica, Odra i Wisła poniżej Jawiszowic.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń Przemszy są ścieki z Będzina, Dąbrowy Górniczej, Czeladzi, Sosnowca, Mysłowic, odprowadzane przez Rawę zanieczyszczenia z rejonu Świętochłowic, Chorzowa, Katowic i rzeką Białą Przemszą z rejonu Klucz.

Zanieczyszczenia ponadnormatywne Gostynki, Rudy, Bierawki i Klodnicy spowodowane są ściekami z rejonu Tych, Rybnika, Knuruwa, Mikołowa, Rudy Śląskiej, Bytomia, Zabrze i Gliwic. Typowy charakter kanałów ściekowych posiadają rzeki Ruda, Bierawka, Klodnica i Przemsza. Oprócz ścieków komunalnych rzeki przyjmują ścieki przemysłowe najbardziej uprzemysłowionego województwa w Polsce bazującego na bogactwach mineralnych tego regionu, a przede wszystkim na węglu kamiennym. Dla zobrazowania obciążenia ściekami przemysłowymi rzek województwa katowickiego na rysunku zaznaczono miejsca zrzutów przemysłowych z wyszczególnieniem w nich zrzutów wód kopalnianych z podaniem ilości i jakości wód odprowadzanych wg danych Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach z 1982 r.

## 2.6. Wpływ obniżenia terenu na rzeki województwa katowickiego

Nieodłącznym skutkiem eksploatacji górniczej są odkształcenia powierzchni terenu powodujące szkody górnicze, do których zaliczamy głównie: obniżenia powierzchni terenu - na skutek czego powstawać będą bezodpływowe niecki, zakłócenia w dopływie wody powierzchniowej i wody gruntowej, zanieczyszczenie lub uszkodzenie urządzeń naziemnych lub podziemnych.

Niżej zestawiono rzeki główne i ich ważniejsze dopływy przepływające przez obszary górnicze. Rzeki te jak również ich dopływy będą wymagać szeregu zabiegów hydrotechnicznych zabezpieczających.

1. Rzeka główna - Kłodnica - dopływy: Potok Ślepotka, Potok Jamna, Potok Prómna, Potok Chudowski, Potok Bielszowicki, Potok Cienka, Potok Czerniawka, Potok Guido, rzeka Bytomka, Potok Ostropka, Potok Kozłówka, rzeka Drawa.

2. Rzeka Bierawka - dopływy: Potok Jaśkowicki, Potok Stanowicki, Potok Leszczyński, Potok Dębieński, Potok Szczygłowski, Potok Książenicki, Potok Wilcza, Potok Krywałdzki, Potok Knurowski, Potok Nieborowicki, Potok Smolnicki, Potok Sońnicowicki, Potok Sierakowicki.

3. Rzeka główna - Ruda - dopływy: Potok Woszczyński, Potok Kłokocinka, Potok Boguszowicki, rzeka Nacyna, Potok Gzel, rzeka Sumina.

4. Rzeka główna - Szotówka - dopływy: Potok Kościelnik, Potok Górnik, Potok Mszanka, Potok Jastrzębianka, Potok Ruptawka, rzeka Leśnica.

5. Rzeka główna - Przemsza - dopływy: rzeka Czarna Przemsza.

6. Rzeka główna - Czarna Przemsza - dopływy: Potok Trzebyczka, Potok Pagor, Potok Psarski, rzeka Pogoria, Potok Zagórski, rzeka Brynica.

7. Rzeka główna - Brynica - dopływy: Potok Szarlejka, Potok Jawornik, Potok Wielonko, Rów Siemianowicki, rzeka Rawa.

8. Rzeka główna - Czarna Przemsza - dopływy: Potok Bolina.

9. Rzeka główna - Przemsza - dopływy: rzeka Biała Przemsza.

10. Rzeka główna - Biała Przemsza - dopływy: Potok Bydliński, Potok z Ryczówek, rzeka Centuria, Potok Niwka, rzeka Biała, rzeka Sztola, rzeka Kozi Bród, Potok Bobrek.

11. Rzeka główna - Przemsza - dopływy: Potok Krasowy, Potok Buczynka, Kanał Matylda, Potok Imielinka.

12. Rzeka główna - rzeka Mała Wisła - dopływy: rzeka Pszczyńska.

13. Rzeka główna - Pszczyńska - dopływy: Potok Korzenica.

14. Rzeka główna - Mała Wisła - dopływy: rzeka Gostynka.

15. Rzeka główna - Gostynka - dopływy: rzeka Mleczna.

16. Rzeka główna - Mleczna - dopływy: Potok Ławiecki.

17. Rzeka główna - Wisła - dopływy: Potok Goławiecki, Potok Chechło.

Obniżenie powierzchni terenu w formie izolacji jako efekt działalności poszczególnych kopalni w okresie ich docelowej eksploatacji przedstawiono w skali 1:300000. Izolacji rozmieszczono w odstępach co 5 m z uwagi na skalę mapy. W wyniku obniżenia terenu powstanie szereg zapadlisk bezodpływowych obejmujących swym zasięgiem znaczne powier-

chnie. Oprócz trwałych dużych zapadlisk tworzyć się będą niecki przejściowe, które w miarę postępu robót górniczych będą przemieszczać się i znikać. Niecki przejściowe są mniej groźne od dużych zapadlisk, gdyż duże zapadliska bezodpływowe zostaną zalane wodą, co jest szczególnie groźne w obrębie rzek i potoków.

Z większych niecek bezodpływowych należy wymienić:

- źródłowe obszary zlewni rzeki Bytomki w Bytomiu Karbiu na pograniczu kopalń KWK Bobrek, KWK Dymitrow i KWK Powstańców Śląskich - zapadlisko o przewidywanej powierzchni 496,4 ha i pojemności 44,1 mln m<sup>3</sup>,
- w 6.5 - 8.6 km Potoku Bielszowickiego o powierzchni 147 ha i pojemności 3.9 mln m<sup>3</sup>,
- w obrębie koryta rzeki Kłodnicy w km 55.8 - 62.5 o przewidywanej powierzchni 1248 ha i pojemności 29 mln m<sup>3</sup>. Zalane zostaną ujściowe odcinki Potoku Bielszowickiego do km 5.8, Chudowskiego do km 3.3 i Potoku Ormontowickiego do km 2.7,
- w miejscowości Knurów o powierzchni 381.0 ha i o pojemności 81.6 mln m<sup>3</sup>,
- na styku obszarów górniczych kopalń KWK Knurów i KWK Sośnica o powierzchni 125 ha i pojemności 5.3 mln m<sup>3</sup>,
- obszar górniczy kopalni KWK Świerklany. Przewidywana powierzchnia 358 ha i pojemność 34.2 mln m<sup>3</sup>,
- w obrębie koryta rzeki Mlecznej w km 9.0 - 11.0 o powierzchni 186 ha i pojemności 5.2 mln m<sup>3</sup>,
- w Bieruniu Starym, południowej części obszaru górniczego KWK Ziemowit o powierzchni 183 ha i pojemności 2.7 mln m<sup>3</sup>,
- źródłowe partie rzeki Pszczyнки wraz z dopływem Potoku Borynia i Dębina. Ogólna przewidywana powierzchnia zlewiska wynosi 934 ha i pojemność 76.4 mln m<sup>3</sup>,
- główne partie zlewni Potoku Hynek i Potoku Pawłówka. Obie zlewnie połączą się, przewidywana powierzchnia zlewiska wynosi 1089 ha o pojemności 79.5 mln m<sup>3</sup>,
- na prawym brzegu Wisły w km 15.5 - 21.6, przewidywana powierzchnia 568 ha i pojemność 9.1 mln m<sup>3</sup>,
- w obrębie Wisły przy ujściu rzeki Pszczyнки. Ogólna powierzchnia 625 ha i pojemność 33 mln m<sup>3</sup>,
- przy ujściu rzeki Mleczna do Gostynki. Przewidywana powierzchnia niecki bezodpływowej 1470 ha i pojemność 80.1 mln m<sup>3</sup>,

- przy ujściu Potoku Goławieckiego do rzeki Wisły, powierzchnia 384 ha i pojemność 16.1 mln m<sup>3</sup>,

- przy ujściu rzeki Gostynki do Wisły, powierzchnia 207 ha i pojemności 16.3 mln m<sup>3</sup>.

Oprócz wymienionych powyżej największych niecek bezodpływowych powstanie również szereg mniejszych niecek o powierzchni 15 - 100 ha.

Według programu uregulowania stosunków wodnych na obszarach objętych szkodami górnictwami w woj. katowickim prognozowane szkody górnicze spowodowane osiadaniami terenu przy eksploatacji górnictwa w okresie docelowym obejmują swoim zasięgiem następujące obszary:

Na rzece Kłodnicy szkody górnicze wystąpią od km 38.0 aż do źródeł. Szkodami górnictwami objęty zostanie górny odcinek Kanału Gliwickiego wraz z portem w Gliwicach.

W zlewni rzeki Kłodnicy szkody górnicze wystąpią na całej długości Potoków Chudowskiego, Ormontowickiego, Promna, Janina, Ślepotka, Bielszowickiego i Czerniawki. Deformacje wystąpią także w obrębie potoku Rokitnickiego i rzeki Drawy. Zapadlisko w obrębie Kłodnicy osiągnie 1248 ha.

W zlewni rzeki Przemszy na szkody górnicze najbardziej narażone będą:

- rzeka Brynica od km 0.00 aż do ujścia Potoku Szarlejka,
- rzeka Czarna Przemsza aż do ujścia Potoku Psarskiego,
- rzeka Biała Przemsza do km 11.0,
- rzeka Przemsza - na całej długości.

W zlewni rzeki Małej Wisły najbardziej zagrożone będą:

- górny i ujściowy odcinek rzeki Pszczyńki,
- ujściowy odcinek rzeki Gostynki aż do km 8.8,
- rzeka Mleczna na całej długości wraz z wszystkimi dopływami,
- Potok Goławiecki na całej długości,
- Potok Chechło na odcinku ujściowym długości 8 km.

W świetle powyższego szkody górnicze w obrębie województwa katowickiego wystąpią na wszystkich większych ciekach oraz na ich dopływach. Jest to zjawisko związane ze zwiększającym się wydobyciem węgla kamiennego, z tym samym zwiększaniem się zasięgu powierzchni i wielkości obniżeń terenu.

## 2.7. Wpływ działalności górniczej na zasoby wód powierzchniowych oraz zasilanie istniejących ujęć

Roboty górnicze prowadzone drogą eksploatacji głębinowej oraz odkrywkowej powodują zmianę naturalnych stosunków wodnych w przyległych terenach.

Zmiany te polegają na:

- tworzeniu się lejów depresyjnych i przesuszeniu terenów przyległych,
- powstawaniu zagłębień terenu sprzyjających tworzeniu się zalewisk lub zabagnień,
- naruszeniu chemizmu wód w wyniku odprowadzania wód dołowych.

W wyniku odkształceń powierzchni terenu i tworzenia się niecek osiadań występują poważne uszkodzenia koryt rzecznych uregulowanych i nieuregulowanych.

Osiadania terenu powodują zmiany istniejących dna rzek, w wyniku powstawania niecek osiadań powstają odwrotne spadki koryt rzek. Naruszanie spadku powoduje zahamowanie odpływu wód i jej przepiętrzenie, co w efekcie powoduje całkowite naruszenie istniejącego reżimu wód powierzchniowych i gruntowych. Osiadanie terenu wywołane eksploatacją górniczą powodują także powstawanie zalewisk i zabagnień na terenach położonych obok cieków. Również w wyniku osiadań terenu ulegają przesuwaniu się wododziały poszczególnych zlewni rzek i potoków, których sumaryczna długość na terenie woj. katowickiego wynosi 2904 km.

Zasięg i głębokość niecki osiadań (zapadliska) zależy od sposobu prowadzenia eksploatacji górniczej oraz od warunków geologicznych danego rejonu.

Obniżenia terenu opóźniają odpływ wody powierzchniowej, a nawet powodują retencję tej wody. W przypadkach retencjonowania wód czystych istnieje możliwość wykorzystania ich i użytkowania do celów rolniczych lub rekreacyjnych. Gdy cieki prowadzą wody o dużym zanieczyszczeniu - a tak dzieje się w obrębie województwa katowickiego - powstawanie zalewisk wypełnionych wodą jest niekorzystne dla otoczenia pogarszając jego warunki sanitarne, jak również przez niszczenie zasobów gleby, gdyż związki chemiczne zwłaszcza solanki przedostające się z wodą w głąb gleby zmieniają procesy glebotwórcze. Wszystkie użytki rolne i lasy znajdujące się w obrębie obniżen powierzchni terenu wymagać więc będą zabiegów melioracyjnych wykonywanych sukcesywnie i wyprzedzająco w stosunku do powstających szkód. W obrębie terenów objętych deformacją terenu, zgodnie z długofalowym programem uregulowania stosunków wodnych na terenach górniczych projektowane są zabiegi hydrotechniczne, takie jak:

- regulacja rzek i potoków,
- ochrona od powodzi,
- odwodnienia niecek bezodpływowych,
- melioracje użytków rolnych i lasów.

Głównym zadaniem tych zabiegów hydrotechnicznych i melioracyjnych jest ochrona zakładów przemysłowych, osiedli mieszkaniowych, użytków rolnych i leśnych. Program uregulowania stosunków wodnych na obszarach objętych szkodami górniczymi w woj. katowickim obrazuje wielkość szkód oraz podaje kierunki działania w celu ich likwidacji w dwóch horyzontach czasowych.

Etap I opracowano na podstawie prognozy obniżenia terenu w latach 1977 - 1990 oraz etap II opracowano korzystając z prognozy obniżenia powierzchni terenu dla eksploatacji docelowej.

Ogółem w etapie I i II realizowania programu należy wykonać 8887 tys. m<sup>3</sup> wykopów, 40486 tys. m<sup>3</sup> nasypów, 898 tys. m<sup>3</sup> umocnień betonowych i budowli komunikacyjnych. Dla odwrócenia niecek bezodpływowych program przewiduje wykonanie:

w Etapie I - 80 szt. pompowni, w Etapie II - 117 szt. pompowni.

W programie melioracje użytków rolnych przewiduje się wykonanie melioracji szczegółowych w ilościach: - Etap I - użytki rolne - 13415 ha, lasy - 8891 ha, Etap II - użytki rolne 33013 ha, lasy - 16291 ha.

Odbudowę stawów rybnych w ilościach: - Etap I - 501 ha, - Etap II - 669 ha.

Istotnym zagadnieniem powodującym zmianę naturalnych stosunków wodnych przez naruszenie chemizmu wód jest odprowadzanie wód dołowych do cieków powierzchniowych powodując zanieczyszczenia rzek ściekami pochodzącymi z odwodnienia wyrobisk górniczych. W roku 1980 górnictwo węglowe wytaczało na powierzchnię ok. 1.02 mln. m<sup>3</sup>/dobe wód, począwszy od wód słodkich do solanek o stężeniu soli dochodzącym do 239 g/dm<sup>3</sup>. Z tej sumarycznej ilości kopalnie GOP wytoczyły 958554 tys. m<sup>3</sup>/dobe. Kopalnie Lubelskiego Zagłębia Węglowego 5980 tys. m<sup>3</sup>/dobe, a kopalnie Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego 59918 tys. m<sup>3</sup>/dobe. Z ilości wód kopalnianych wytoczonych na powierzchnię w ilości 1336916 m<sup>3</sup>/dobe odprowadzonych jest do cieków powierzchniowych 874229 m<sup>3</sup>/dobe, co stanowi 65,4% wód wytoczonych.

Pozostała ilość wykorzystywana jest przez inne zakłady przemysłu węglowego, elektrownie, gospodarkę komunalną i innych drobnych odbiorców.

Wody kopalniane odprowadzane do cieków powierzchniowych zawierają duże ilości solanek i ze względów ekologicznych stanowią poważne zagrożenie środowiska zwiększając mineralizację poszczególnych cieków, a w konsekwencji całych zlewni rzek. Mineralizacja wód pochodzących z odwodnienia wyrobisk górniczych jest bardzo zróżnicowana. Zależy od głębokości eksploatacji, stanu i rodzaju górotworu oraz rejonu, w którym zlokalizowana jest kopalnia.

Wody kopalni leżących w południowo-zachodnim okręgu górnośląskiej niecki węglowej w miarę wzrostu głębokości ich występowania, wzbogacane są w jony  $\text{Na}^+$  +  $\text{Cl}^-$ , przy niewielkim udziale siarczanów, węglanów, wapnia, magnezu, potasu, jodu i bromu.

Wody pochodzące z pozostałego obszaru zagłębia węglowego, na poziomach płytszych charakteryzują się nieznaczną zawartością chlorków, natomiast zawierają nieznaczną ilość chlorków, znaczne stężenie siarczanów. Na poziomach poniżej 400 m wody w zasadzie są zmineralizowane związkami chlorków, przy malejącym udziale soli siarczanowych. W kopalniach, w których eksploatacja rozpoczyna się od poziomów głębokich, tj. poniżej 500 m, występują najczęściej wody mierne i silniejsze zmineralizowane. Do grupy wód miernie zmineralizowanych zaliczono wody o stężeniu jonów chlorkowych i siarczanowych w granicach od 1800 do 42000  $\text{mg}/\text{dm}^3$ .

Do grupy wód silnie zmineralizowanych zwanych solankami kopalnianymi zaliczono wody o stężeniu jonów  $\text{Cl}^-$  +  $\text{SO}_4^{2-}$  powyżej 42000  $\text{mg}/\text{dm}^3$ .

Wraz z tymi wodami odprowadza się do rzek 50% globalnego ładunku soli, co stanowi największe zagrożenie ekologiczne.

Prace badawcze i projektowe resortu górnictwa nad ochroną wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem wodami kopalnianymi dotyczą wód kopalnianych miernie i silnie zmineralizowanych. Opracowana metoda hydrotechniczna zmierzająca do ograniczenia nadmiernego zasolenia rzek dotyczy wód miernie zasolonych i polega na akumulowaniu słonych wód kopalnianych w dużych zbiornikach i kontrolowanym ich odprowadzeniu do rzeki w ten sposób, aby nie przekroczyć stężenia soli w wodzie, dopuszczalnego dla danej klasy czystości rzek.

Metoda utylizacyjna opracowana dla solanek kopalnianych, tj. kopalnianej soli kuchennej, oraz wody słodkiej, na takim ich przetworzeniu, żeby mogły stanowić surowiec dla przemysłu chemicznego.

Kompleksowa ochrona rzek podyktowana względami technicznymi i ekonomicznymi wymaga połączenia metody hydrotechnicznej i utylizacyjnej przy równoczesnym uwzględnie-

niu realnych możliwości technicznych selektywnego wytłaczania wód słodkich, przemysłowych i miernie zasolonych i solanek na powierzchnię przez poszczególne kopalnie.

W zależności od systemu odwadniania kopalń wody te, często zmieszane, wytłaczane są na powierzchnię tworząc zupełnie inne jakościowo grupy pod względem stopnia mineralizacji. Wzrastający deficyt wód pitnych w woj. katowickim, winien mobilizować do uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej kopalń węgla kamiennego zmierzającej do maksymalnego wykorzystania wód dołowych do celów komunalnych i przemysłowych.

## 2.8. Charakterystyka czystości rzek w woj. katowickim

Do największych rzek woj. katowickiego należy Przemsza o zlewni 2121 km<sup>2</sup> i jej główne dopływy: Biała Przemsza - 873 km<sup>2</sup>, Czarna Przemsza - 1041 km<sup>2</sup>. Z mniejszych dopływów Wisły należy wymienić Pszczynkę o powierzchni zlewni 367 km<sup>2</sup>, Gostynkę - 345 km<sup>2</sup> i Chechło - 125 km<sup>2</sup>.

W dorzeczu Odry największą zlewnię posiada Kłodnica o powierzchni 906 km<sup>2</sup>. Zlewnia rzeki Rudy wynosi 386 km<sup>2</sup>, a Bierawki 374 km<sup>2</sup>.

Największa ilość zanieczyszczeń z GOP i ROW odprowadzana jest do zlewni rzeki: Przemszy, Olzy, Rudy, Bierawki i Kłodnicy. Na terenie woj. katowickiego większość rzek charakteryzuje się poniżej klasyfikacji czystości wód. Na przepływ Rawy, Pogorii, Bytomki i Kłodnicy w głównej mierze składają się ścieki komunalne i przemysłowe oraz wody dołowe. Zgodnie z obowiązującymi normami wody klasy I nadają się do użytkowania dla celów pitnych, wody klasy II - dla potrzeb hodowli ryb, zwierząt gospodarczych, urządzenia kąpielisk, a wody klasy III dla zaopatrzenia w wodę przemysłu (z wyłączeniem potrzeb przemysłu spożywczego) i dla nawodnienia w przemyśle.

Na terenie województwa katowickiego dobrą jakością wód odpowiadającą I i II klasie czystości charakteryzują się następujące rzeki:

- Mała Wisła do zbiornika Goczałkowice,
- Brynica do zbiornika Kozłowa Góra,
- Czarna Przemsza powyżej miasta Będzina,
- Sztoła z kanałem odwadniającym (Centralnym),
- Pszczynka,
- Piotrówka powyżej wodowskazu Zebrzydowice,
- Sumina.



Do III klasy czystości wód należą rzeki: Chechło, Gostynka powyżej wodowskazu Bojszowy, Psina powyżej wodowskazu Sambrowice i Sztoła.

Pozostałe rzeki woj. katowickiego znajdują się poza klasyfikacją czystości wód.

Do rzek o stanie zanieczyszczeń gorszym od III klasy czystości należą odcinki dolne Brynicy, Białej i Czarnej Przemszy, Olzy oraz rzeki: Ruda, Bierawka, Kłodnica, Odra i Wisła poniżej Jawiszowic.

Do głównych źródeł zanieczyszczeń Przemszy należą ścieki z Będzina, Dąbrowy Górniczej, Czeladzi, Sosnowca, Mysłowic oraz odprowadzane rzeką Rawą zanieczyszczenia Świętochłowic, Chorzowa, Katowic i rzeką Białą Przemszą - z rejonu Kluczy.

Wszystkie wskaźniki zanieczyszczeń dla ww. rzek znacznie przekraczają normy dopuszczalne dla III klasy czystości. Wody tych rzek zawierają związki fenolowe i organiczne - mają znaczne zasolenie przekraczające stężenia dopuszczalne. Klasy czystości rzek woj. katowickiego przedstawiono na rysunku.

## 2.9. Zapadliska jako główny element badań

Nasilenie eksploatacji górniczej wywarło nieodwracalne piętno na terenach, które kiedyś były kolebką najlepszej harmonii przyrody. "Księżycowy krajobraz" ponurych martwych wód, dymiących hald, suchych lasów, zniszczonych domów i ludzi to teraźniejszość. Do stanu tego doprowadziło głównie bezwzględne dążenie do maksymalnych efektów ekonomicznych i sprawozdawczych - lekcewały koordynację planowania przestrzennego z działalnością inwestycyjną, a przede wszystkim dobrem człowieka.

Województwo katowickie jest najbardziej uprzemysłowionym regionem Polski. Przemysł rozwinął się tu wykorzystując bogactwa mineralne, a przede wszystkim węgiel kamienny. 75% powierzchni województwa to tereny, na których odbywa się eksploatacja górnicza Kopalń Węgla Kamiennego, Kombinatów Górniczo-Hutniczych oraz Kopalń Piasku.

Wyróżnić należy tutaj 4 zasadnicze skupiska przemysłów:

- Górnośląski Okręg Przemysłowy z dominującym przemysłem górnictwa węglowego, rud cynkowo-olowianych i hutnictwa żelaza,
- Rybnicki Okręg Węglowy z dominującym przemysłem węglowym,
- Rejon Jaworzna z przemysłem energetycznym i górnictwa węgla,
- Rejon Olkusza z przemysłem górnictwa rud cynkowo-olowianych.

Kopalnie Węgla Kamiennego zgrupowane były w 6 Gwarectwach. W skład poszczególnych Gwarectw wchodziły następujące kopalnie, obszary górnicze i pola rezerwowe. (Zestawiono stary podział dla lepszej orientacji).

**1. Zabrzeńskie Gwarectwo P.W.**

KWK - Gliwice, Sośnica, Pstrowski, Makoszowy, Zabrze, Knurów, Szczygłowice, Dębieńsko.

Okreg Górniczy - Łabędy I, Chudów.

Rejon Ornontowice.

**2. Bytomskie Gwarectwo P.W.**

KWK - Miechowice, Powstańców Śląskich, Bobrek, Dymitrow, Szombierki, Rozbark, Wawel, Śląsk - rejon II i III, Pokój, Nowy Wirek, Halemba, Śląsk Rejon I.

**3. Katowickie Gwarectwo P.W.**

KWK - Barbara - Chorzów, Gottwald, Wujek, Katowice, Staszic, Polska, Murcki, Lenin.

Okreg Górniczy: Kłodnica, Ligota.

Pole rezerwowe: Janina, Kopalnia Doświadczalna Barbara.

Pole rezerwowe Józefowiec.

**4. Dąbrowskie Gwarectwo P.W.**

KWK - Juliusz, Andaluzja, Jowisz, Grodziec, Siemianowice, Czerwona Gwardia, General Zawadzki, Sosnowiec, Czerwone Zagłębie, Kazimierz Juliusz, Niwka Modrzejów.

Pole rezerwowe Sączów, KWK Siemianowice

Upadowa Borki.

**5. Jaworznicko-Mikołowskie P.W.**

KWK - Bolesław Śmiały, Komuna Paryska, Jaworzno, Siersza, Ziemowit, Piast, Janina, Czeczot, Brzeszcze, Silesia.

**6. Rybnickie Gwarectwo P.W.**

KWK - Rydułtowy, Rymer, Chwałowice, Jankowice, Marcel, 1 Maja, Moszczenica, Jastrzębie, Manifest Lipcowy, Borynia, Świerklany (ZMP), XXX-lecia PRL, Suszec.

Pole rezerwowe Warszowice.

Kopalnie Rud Metali Nieżelaznych:

1. Kombinat Górniczo-Hutniczy Orzeł Biały.

2. Kombinat Górniczo-Hutniczy Bolesław.

## Przedsiębiorstwa Materiałów Podsadzkowych:

1. Kopalnia Kuźnica Wareżyńska.
2. Kopalnia Szczakowa.
3. Kopalnia Maczki-Bór.
4. Kopalnia Kottlarnia.

Eksploatacja górnicza, polegająca na wybieraniu złoża zmienia nieodwracalnie warunki geologiczne, wywiera silny wpływ na istniejące warunki: hydrologiczne i hydrogeologiczne obszaru.

Celem przedstawionego opracowania jest pokazanie zagrożenia działalnością górniczną, a w szczególności osiadania gruntu (zapadliskom).

Największe prognozowane obniżenia terenu występują:

1. Rybnickie Gwarectwo P.W.: na obszarach kopalń: KWK Manifest Lipcowy - 35 m, KWK Marcel do 26 m, KWK Moszczenica - do 20 m, KWK Borynia - do 20 m, KWK Jan-kowice - do 29 m, KWK ZMP - do 18 m.

2. Zabrzeńskie Gwarectwo P.W.: - na obszarach kopalń: KWK Szczygłowice - do 30 m, KWK Knurów - do 30 m, KWK Sońnica do 23 m, KWK Zabrze - do 20 m.

3. Bytomskie Gwarectwo P.W.: na obszarach kopalń: KWK Bobrek - do 25 m, KWK Dymitrow - do 18 m, KWK Powstańców Śląskich - do 20 m, KWK Śląsk - do 24 m, KWK Rozbark - do 19 m, KWK Halemba - do 21 m, KWK Pokój - do 21 m.

4. Katowickie Gwarectwo P.W.: - na obszarach kopalń: KWK Murcki - do 25 m, KWK Staszic - do 17 m, KWK Lenin - do 16 m.

Na obszarach działania pozostałych kopalń węgla kamiennego obniżenia terenu będące skutkiem działalności górnicznej są (mniejsze) od 15 m.

Nieużytki powstają wskutek osiadania terenu w wyniku eksploatacji górnicznej wywołują:

- degradację gleb i lasów wskutek przesuszenia,
- zawodnienie terenów wyłączające je z produkcji rolnej,
- zmiany stosunków wodnych łącznie ze zmianami hydrografii cieków,
- uszkodzenia tektoniczne.

Rekultywacja i zagospodarowanie takich terenów nastrecza poważne trudności. Zwłaszcza tereny zawodnione wymagać będą opracowania szczegółów hydrogeologicznych. W przypadkach korzystnych hipsometrycznie można będzie usunąć lub zapobiec zawodnieniom przez wykonanie odpowiedniego systemu odwadniania. W szczególnych przypadkach tereny zawod-

nione można będzie wykorzystać jako zbiorniki dla celów rekreacyjnych lub hodowli ryb. Wody zbiorników najczęściej wykorzystywane są do celów komunalnych i przemysłowych.

## 2.10. Projekty ekologicznej odnowy GOP

### 2.10.A. Przewietrzanie GOP - modele rys. 14-15

## 2.10.B. Zagospodarowanie rekreacyjne Leśnego Pasa Ochronnego GOP

W latach 1968 - 1969 powstaje "Studium Zagospodarowania Rekreacyjnego Leśnego Pasa Ochronnego GOP" stanowiące podstawę do realizacji ekologicznego systemu obszarów chronionych wokół aglomeracji z programem wypoczynku w strefie obrzeżnej.

Procesowi industrializacji i urbanizacji towarzyszą ujemne skutki degradacji środowiska. Rozmiar tych zmian, naruszając warunki ekologiczne zagraża zdrowiu i życiu ludzkiemu. W Polsce problem degradacji środowiska najostrej występuje w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym. Główne uderzenia należy skierować na techniczne i technologiczne metody zwalczania szkodliwości przemysłu. Drugi front stanowią zabiegi naturalnej rekultywacji środowiska poprzez: zagospodarowanie hałd i wyrobisk, wprowadzenie terenów zielonych, przebudowę istniejącej roślinności pod kątem przystosowania jej do szczególnych warunków egzystencji itp. Linia tego frontu obejmuje nie tylko centralną część GOP, ale również obrzeża jako tzw. strefę ochronną. W strefie tej dominującą rolę pełnią obszary zielone oparte głównie na kompleksach leśnych, których podstawowe funkcje społeczne polegają na:

- poprawie i regulacji warunków klimatycznych,
- zaspokojeniu potrzeb ludności w zakresie rekreacyjnym.

Powstało opracowanie, w którym wyznaczono wielkość Leśnego Pasa Ochronnego (LPO - GOP). Obszar opracowania obejmuje 10.000 km<sup>2</sup>. Skala opracowania 1:100000. Prowadzi się równoległe prace w skali 1:25000 dla północnego i południowego obrzeża GOP.

### 1. Problematyka studiów obejmuje:

- warunki środowiska naturalnego,
- zainwestowanie terenu,
- obsługę komunikacyjną.

### Wyróżnia się 2 części:

- analizę stanu istniejącego,
- zagospodarowanie LPO - GOP.

### 2. Materiały wyjściowe:

- dane inwentaryzacyjne dotyczące fizjografii, warunków gómiczych, zainwestowania terenu, zaludnienia itd.,
- studia specjalistyczne:
- opinia fizjograficzna,
- opinia klimatologiczna,

- ekspertyzy przydatności lasów do celów rekreacyjnych,
- ekspertyza rolna,
- studium krajobrazowe,
- studia komunikacyjne (zasiegu dostępności, pojemności, częstotliwości itp.),
- studia chłonności rekreacyjnej terenu,
- waloryzacja terenu,
- studia modelowe stref i ośrodków wypoczynkowych.

Zapotrzebowanie społeczne utworzenia LPO uzasadnione jest względami klimatyczno-zdrowotnymi.

Wysokie wskaźniki śmiertelności oraz duża zachorowalność mieszkańców GOP świadczy o istniejących związkach pomiędzy skażeniami warunków klimatycznych a siłą biologiczną ludności. Potwierdzają to dane statystyczne o rodzajach chorób (układu oddechowego) oraz pokrywanie się miejsc największego zanieczyszczenia powietrza z najniższym poziomem zdrowotnym. Zanieczyszczenie pyłami i gazami powietrza powoduje wtórne zakłócenia lokalnego klimatu, co objawia się: nadmiernym zachmurzeniem, utrzymywaniem się układów inwersyjnych, zaburzeniem wietrzności, średnich temperatur.

3. Wielkość LPO - określono promieniem 30 km, licząc od głównych miast GOP: Bytomia, Gliwic, Katowic. Lasy położone w tym pierścieniu zajmują 180 tys. ha.

4. Określenie wielkości terenów rekreacyjnych oparto na:

- prognozie ruchu wypoczynkowego,
- modelowym układzie stref rekreacyjnych,
- wskaźnikach rekreacyjnych wykorzystania lasów.

Przyjęto, że 50% mieszkańców wyjedzie z GOP w dniu świątecznym w celach rekreacyjnych: z tego 60% zatrzyma się w strefie podmiejskiej, a reszta pojedzie w dalsze rejony wypoczynkowe. Liczba użytkowników LPO wyniesie wtedy ok. 990 tys. osób.

Przyjmując chłonność rekreacyjną 1 ha lasów - 5-10 osób, zapotrzebowanie terenu w strefie podmiejskiej wyniesie ok. 90 tys. ha lasów.

5. Określenie możliwości wykorzystania terenów LPO dla celów wypoczynkowych wymaga:

- studiów krajobrazowych,
- waloryzacji terenu,
- studiów chłonności rekreacyjnej terenu.

## 6. Koncepcja programowo-przestrzenna:

Oparta jest ona na prognozie ruchu rekreacyjnego. Podstawą prognozy ruchu rekreacyjnego jest liczba ludności GOP i terenów obrzeżnych oraz wskaźniki korzystających z wyjazdów wypoczynkowych. Obliczono liczbę użytkowników terenów rekreacyjnych. Celem ich rozmieszczenia wokół GOP zastosowano model stref wypoczynkowych, który zakłada 3 zasadnicze strefy:

- miejska,
- podmiejska,
- wypoczynku sezonowego.

Wewnątrz strefy wypoczynku podmiejskiego wydzielono strefy wypoczynku:

- codziennego,
- świątecznego bliskiego,
- świątecznego dalekiego.

Każdej z tych stref odpowiada inny program urządzeń rekreacyjnych.

### **2.10.C. System Obszarów Chronionych LPO - jako jeden z ważniejszych elementów warunkujących prawidłowy rozwój społeczno-gospodarczy województwa**

System ten tworzą:

- obszary leśne o pow. 42.000 ha LPO-GOP na podstawie Uchwały nr 196/68 z dnia 27.06.1968r.,
- pozostałe obszary leśne w województwie o pow. ok. 140.000 ha oraz inne tereny chronione dla rozwoju funkcji bioklimatycznych,

Składowymi systemu w ujęciu formalno-prawnym są:

- rezerваты przyrody o najwyższym stopniu ochrony,
- parki krajobrazowe ze strefą ochronną - Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych
- obszary krajobrazu chronionego,
- pozostałe obszary chronione.

Rezerваты przyrody w województwie obejmują powierzchnię zaledwie ok. 512 ha.

Zespół Jurajskiego Parku Krajobrazowego - jedynie słuszna forma kompleksowej ochrony przyrody i krajobrazu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej w obrębie woj. katowickiego - stanowi fragment regionalnego systemu ochrony biofizycznej i rekreacji obejmującego tereny położone na wyżynie w województwach: częstochowskim, katowickim i krakowskim.

Zespół w granicach woj. katowickiego obejmuje powierzchnię 73.857 ha, w tym:

- parki krajobrazowe z projektowanymi rezerwatami krajobrazowymi - 30.037 ha,
- strefa ochronna parków (obszar jurajskiego krajobrazu chronionego) - 43.820 ha.

Obszary krajobrazu chronionego (poza ZJPK) obejmują powierzchnię ok. 111.250 ha, na którą składają się:

1. Lasy Lublinieckie łącznie z rejonem Świerklańca o pow. 18.800 ha.
2. Lasy Siewierskie i rejon zbiornika w Przeczycach o pow. 11.100 ha.
3. Lasy rybnicko-raciborskie i gliwickie o pow. 30.900 ha.
4. Rejon Mokrego (doliny rz. Jamny i jej dopływów) o pow. 1.350 ha.
5. Lasy pszczyńskie o pow. 22.100 ha.
6. Rejon zbiorników goczałkowickich (w Goczałkowicach i Łące) o pow. 10.900 ha.
7. Rejon Żarnowca (gm. Żarnowiec i cz.gm. Pilica) o pow. 16.100 ha.

Są to obszary charakteryzujące się jednolitymi formami krajobrazu, pokrycia terenu i stosunkowo niskim stopniem niekorzystnych przekształceń środowiska.

Jako obszary chronione, ale nie odpowiadające zasadom określonym w "Koncepcji ochrony krajobrazu w Polsce" (przekazanej do stosowania przez Min. Leśnictwa i P.D. - Dep. Ochrony Przyrody pismem OP-4/747/28/76 z dnia 26.08.1976),

uznano w planie:

- pozostałe kompleksy leśne,
- ważniejsze doliny rzeczne,
- inne tereny użytkowane rolniczo, a zapewniające warunki dla zachowania ciągłości powiązań przyrodniczych np. jako strefy łączące odosobnione kompleksy leśne, tereny zadrzewione lub inne o wartościowych ekosystemach,
- obszary aktualnie zdewastowane lub zdegradowane wymagające rekultywacji przyrodniczej.

Funkcje gospodarcze tych obszarów są różnorodne (winny one być jednak podporządkowane funkcji nadrzędnej), jaką jest aktywny rozwój funkcji bioklimatycznych. Wiąże się to z koniecznością ograniczenia na wyznaczonych terenach działalności gospodarczej ujemnie wpływającej na środowisko.

Wskazane jest natomiast wzbogacenie środowiska przyrodniczego poprzez:

- wprowadzenie zalesień na obszarach o niewielkiej przydatności rolniczej,
- wymianę zniszczonych drzewostanów w lasach,
- stosowanie składu florystycznego lasów do warunków siedliskowych,



- wprowadzenie zadrzewień oraz zakrzewień śródpolnych i łęgowych,
- odnowę systemów wodnych itp.

W zależności od rodzaju położenia obszarów spełniają one następujące funkcje gospodarcze:

- gospodarka leśna bez ograniczeń,
- gospodarka leśna z ograniczeniami w strefach przemysłowych, uszkodzeń drzewostanów oraz w rejonach koncentracji funkcji wypoczynkowych,
- rolnictwo w stopniu intensyfikacji uzależnionym od lokalnych warunków środowiskowych,
- rekreacja w oparciu o tereny przywodne i sąsiadujące z lasami,
- osadnictwo wiejskie i rekreacyjne.

Do systemów obszarów chronionych LPO zaliczono także tereny układające się w ciągi, a położony w bezpośrednim sąsiedztwie zainwestowania miejsko-przemysłowego.

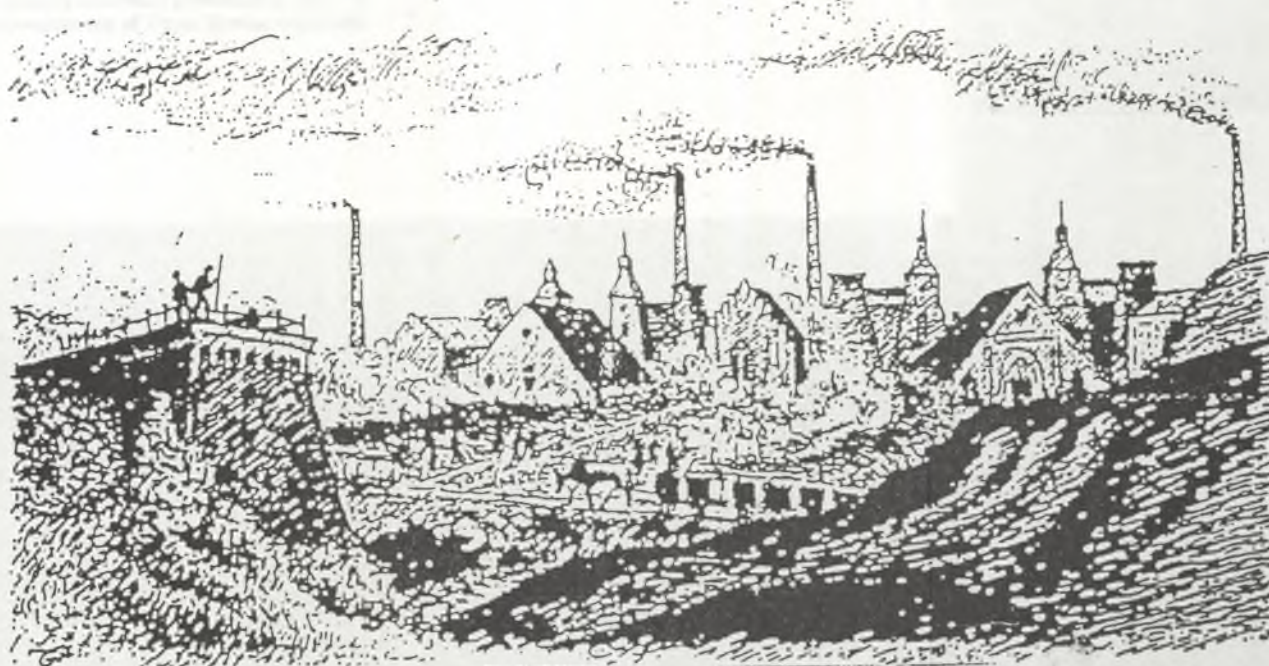
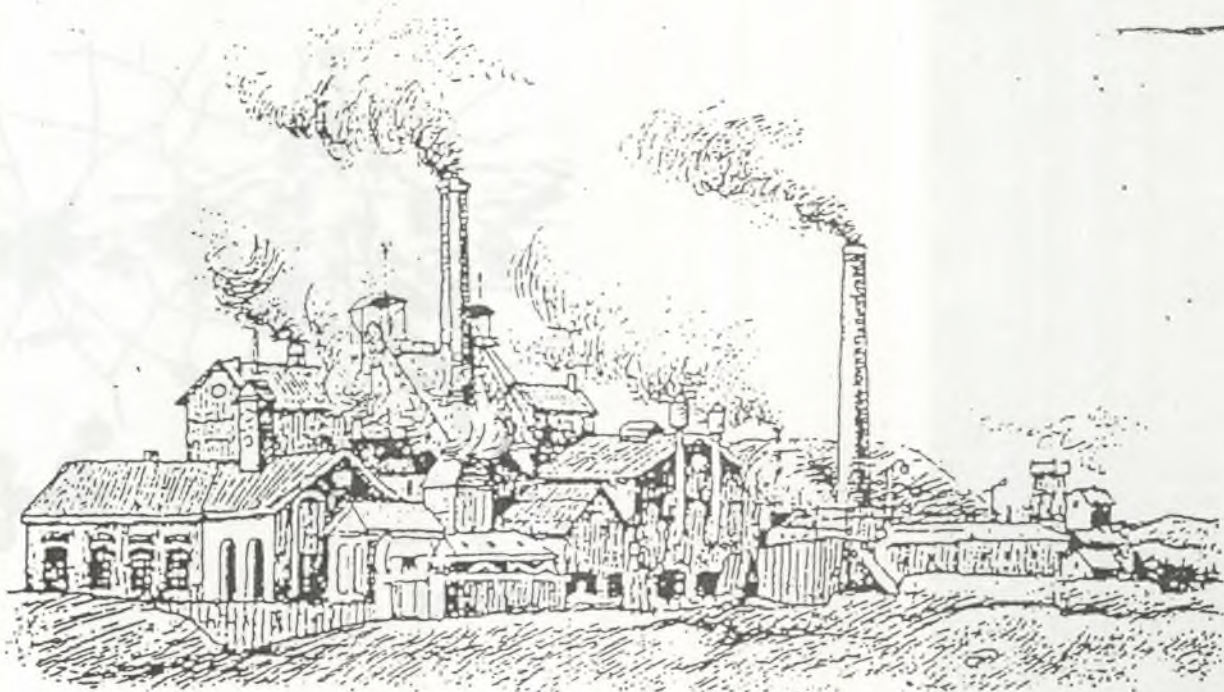
Oprócz lasów i innych terenów wyżej określonych zaliczono tutaj:

- tereny zdewastowane przez przemysł,
- przestrzenie otwarte o bliżej nie sprecyzowanym obecnie użytkowaniu (nieużytki rolne),
- szczątkowe uprawy polowe,
- sady, ogrodnictwa, ogródki działkowe,
- urządzone tereny zielone i sportowe z zielenią towarzyszącą,
- tereny zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności,
- tereny usług wolno stojących w zieleni,
- inne, których składnikiem są tereny otwarte lub zieleń wysoka.

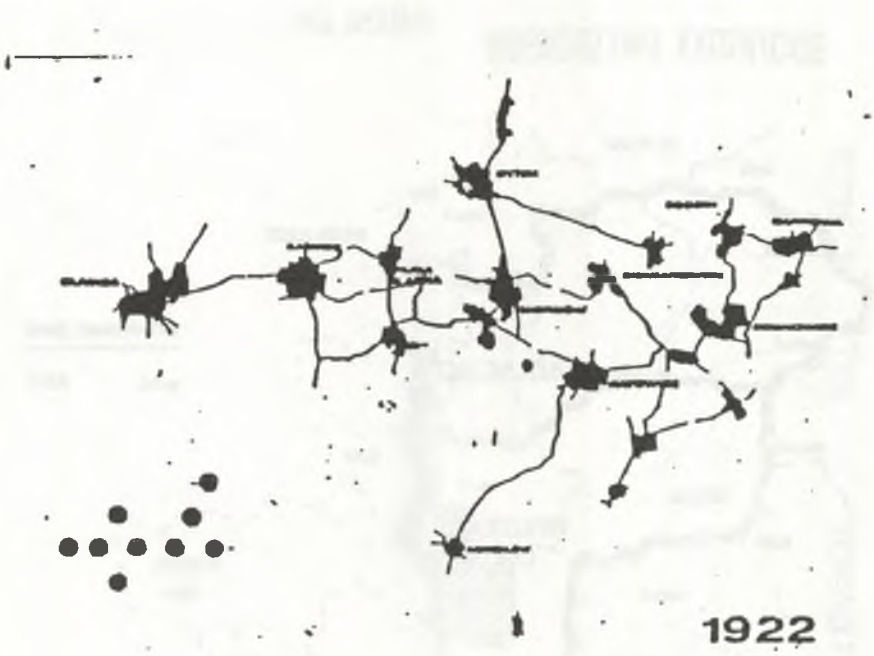
Funkcjami tych obszarów (poza nadrzędną - bioklimatyczną) będą:

- ochrona przed bezpośrednią uciążliwością oddziaływania przemysłu (strefy ochrony sanitarnej),
- rekreacja codzienna i cotygodniowa bliskiego zasięgu,
- częściowo funkcje mieszkalne i usługowe w warunkach socjalnych.

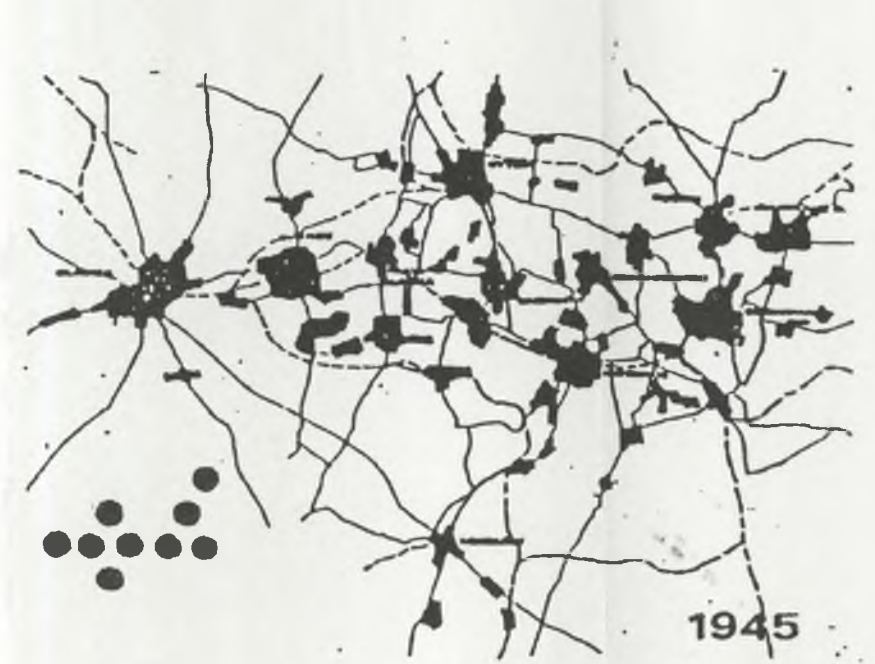
Omówiony pokrótce system obszarów chronionych LPO obrazuje załączona ilustracja z zestawu plansz wykonanych w ramach planu zagospodarowania przestrzennego województwa katowickiego.



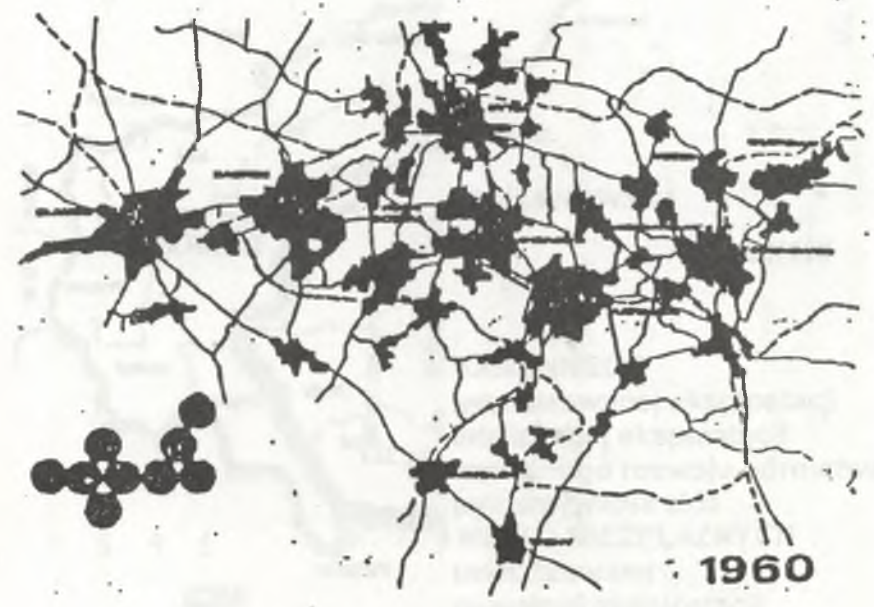
Rys. 1. Postępująca degradacja środowiska  
Fig. 1. Advancing degradation of the natural environment



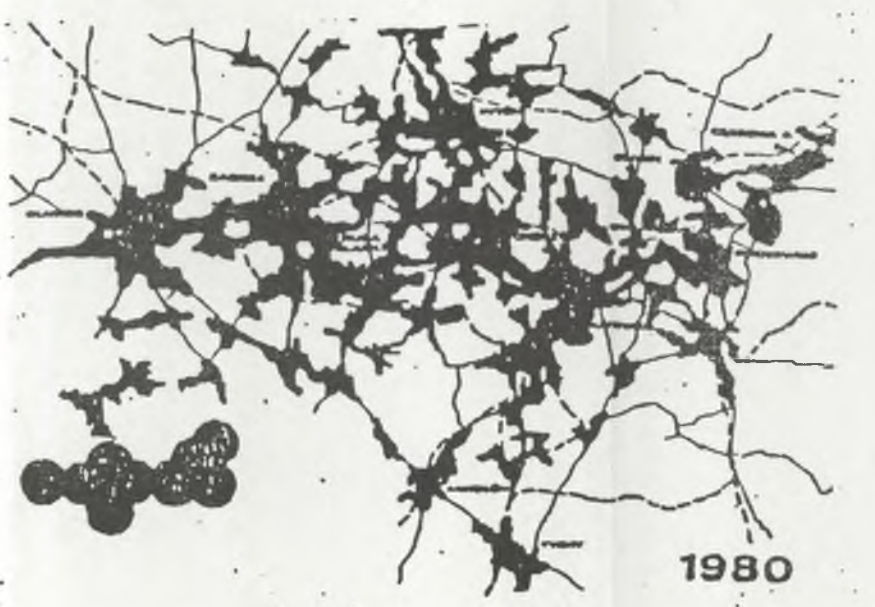
1922



1945

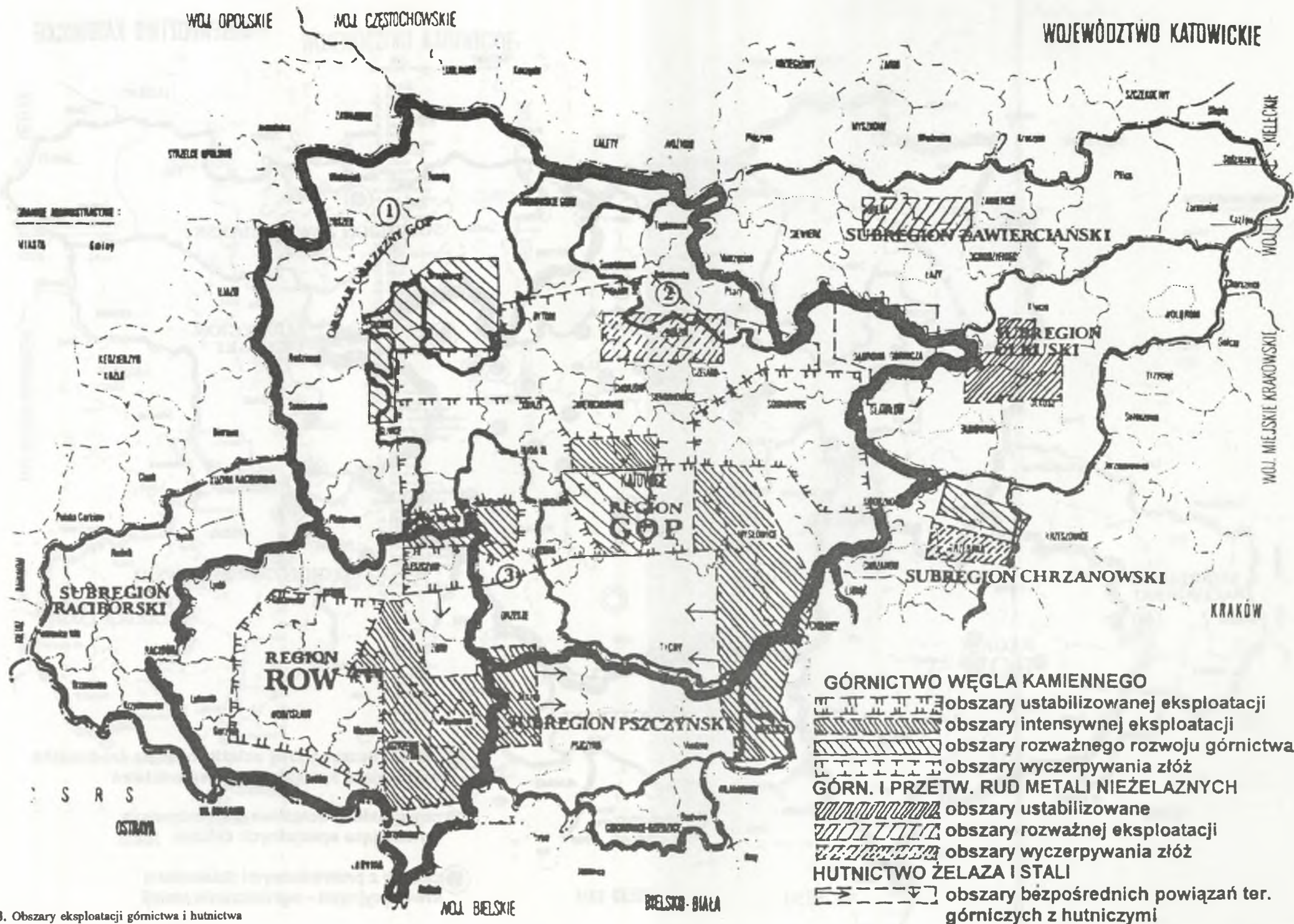


1960



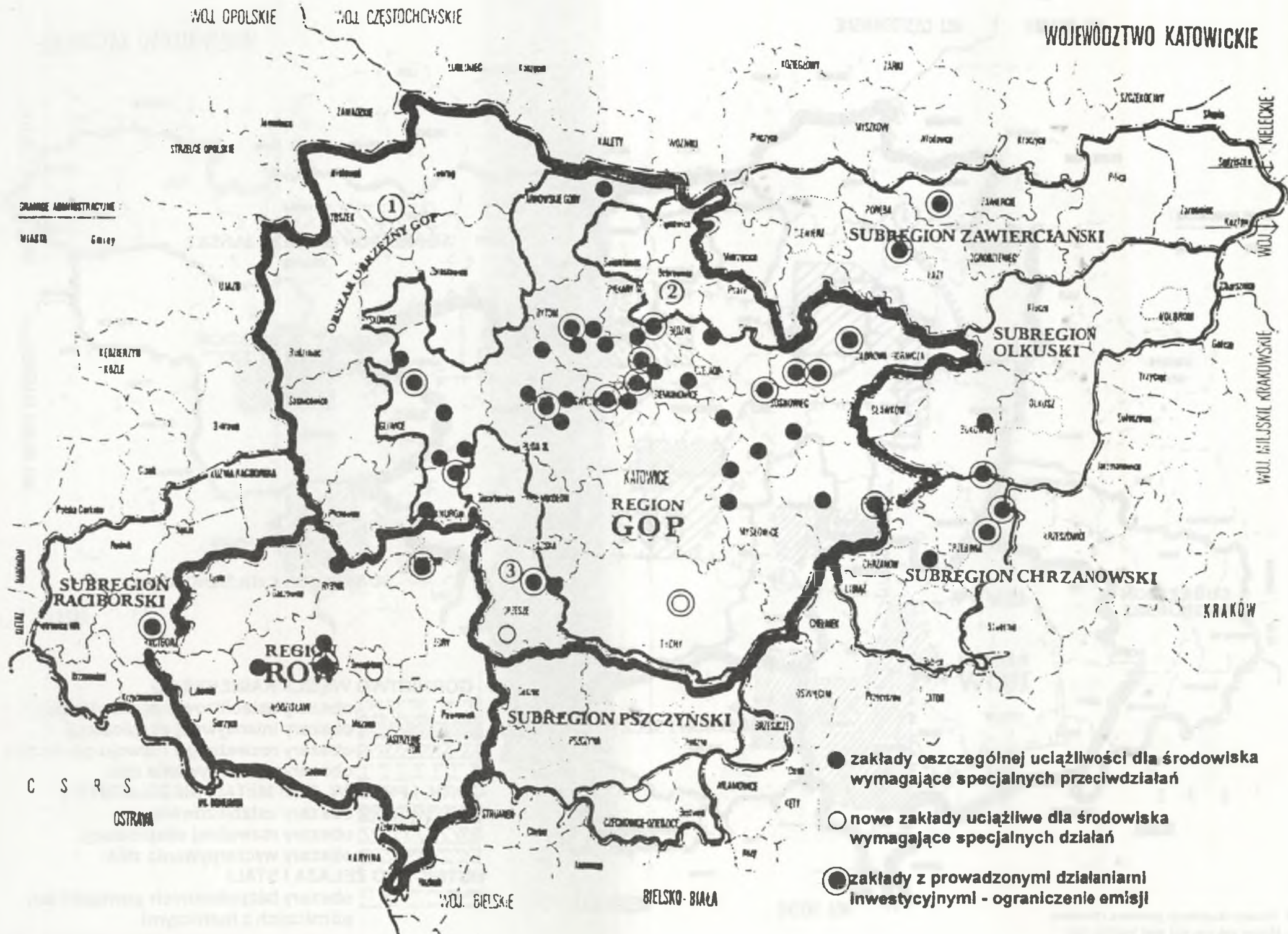
1980

Rys. 2. Rozwój konurbacji górnośląskiej 1922 - 1980  
 Fig. 2. Development of Upper Silesian conurbation in 1922 - 1980

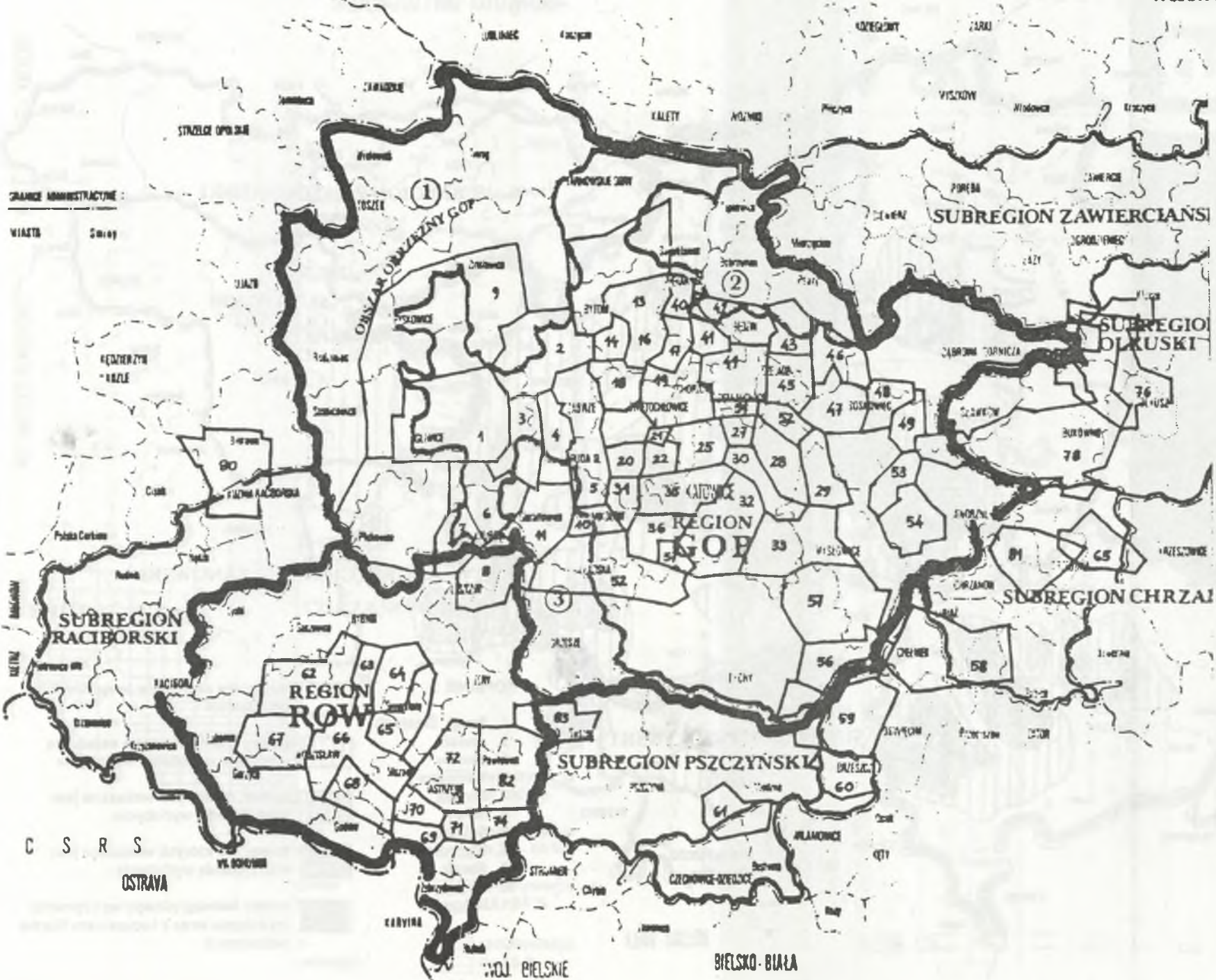


- GÓRNICZTWO WĘGLA KAMIENNEGO**
- obszary ustabilizowanej eksploatacji
  - obszary intensywnej eksploatacji
  - obszary rozważnego rozwoju górnictwa
  - obszary wyczerpywania złóż
- GÓRN. I PRZETW. RUD METALI NIEŻELAZNYCH**
- obszary ustabilizowane
  - obszary rozważnej eksploatacji
  - obszary wyczerpywania złóż
- HUTNICTWO ŻELAZA I STALI**
- obszary bezpośrednich powiązań ter. górn. z hutniczymi

Rys. 3. Obszary eksploatacji górnictwa i hutnictwa  
 Fig. 3. Mining and iron and steel working areas



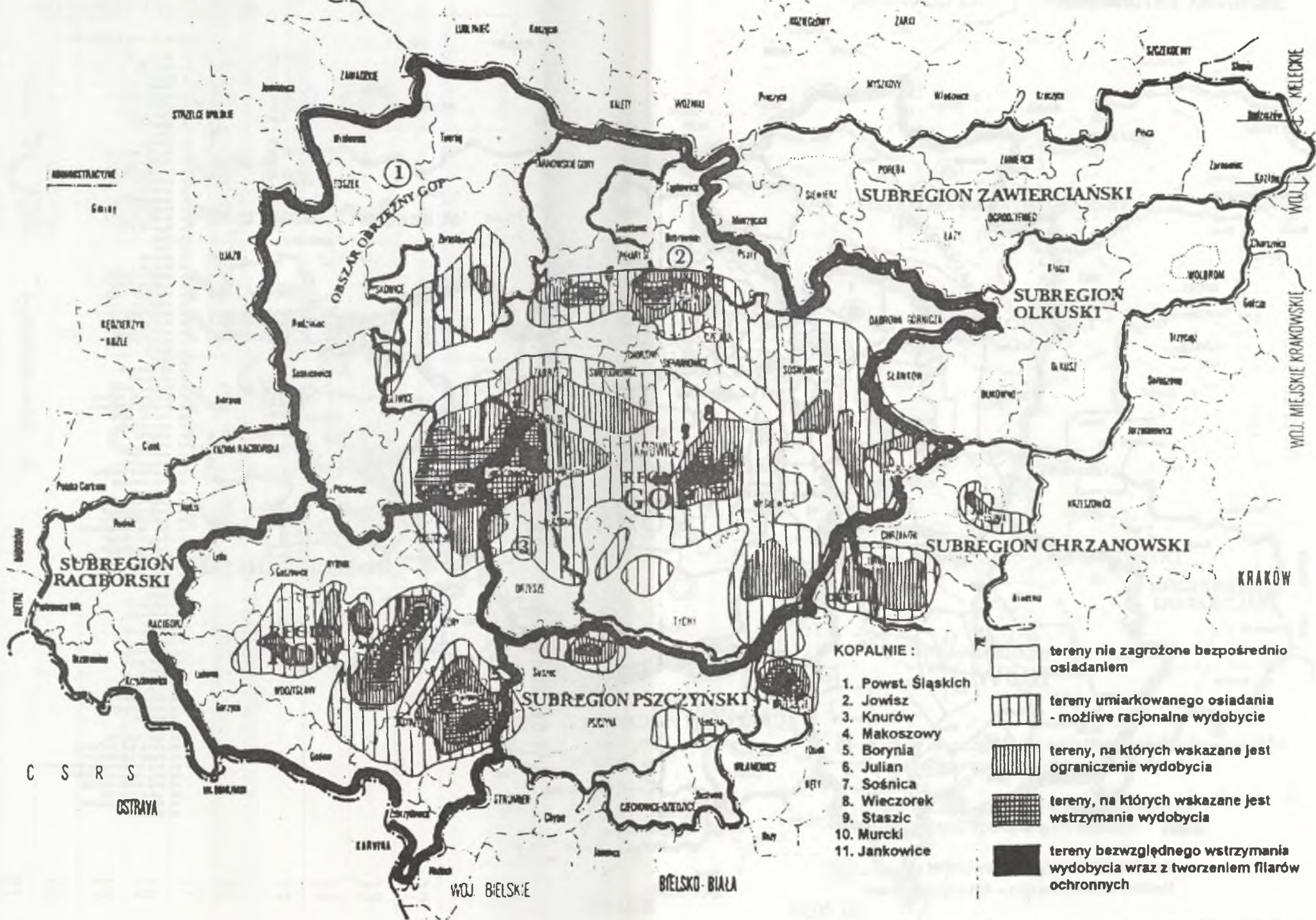
Rys. 4. Lokalizacja zakładów - uciążliwości  
 Fig. 4. Location of industrial plants - environmentally noxious plants



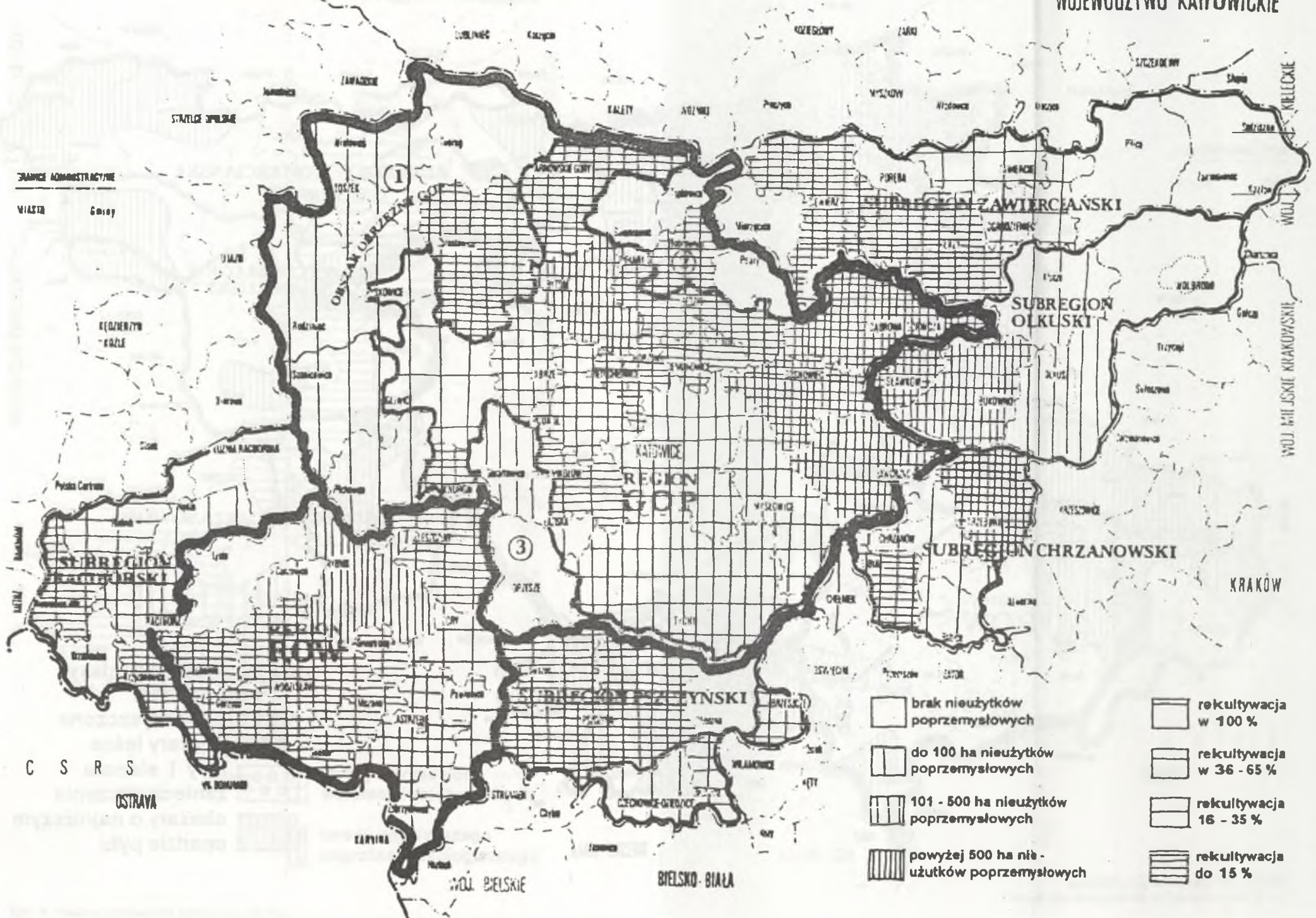
KOPALNIE WĘGLA KAMIEŃNEGO:

1. Osłwica
2. Patowalci
3. Solnica
4. Makoszowy
5. Zabrze
6. Knaszów
7. Szczygłowice
8. Dąbkaśko
9. Łabędy
10. Chudów
11. Raj. Orontowice
12. Mechowice
13. Pow. Śląskich
14. Bobrak
15. Dymitrów
16. Szornierki
17. Rozbark
18. Wawel
19. Śląsk rej. III W
20. Polódź
21. Włrek
22. Halemba
23. Śląsk rej. I
24. Barbara Chorzów
25. Gotwald
26. Wujak
27. Katowice
28. Włocławek
29. Mysłowice
30. Białki
31. Polańki
32. Murcki
33. Lenin
34. OG. Kłodnica
35. OG. Ligota
36. Pola rez. Jarina
37. Kop. wód. Barbara
38. Pola rez. Józefowice
39. Pola rez. Będzin
40. Julian
41. Grzesiec
42. Jemioła
43. Andakujka
44. Sierbianowice
45. Czerwona Obłazda
46. Gen. Żmudzki
47. Sosnowiec
48. Czerwona Zagłada
49. Karłowicz Juliusz
50. Jędrka Modrzyków
51. Pola rez. Sosnianowice
52. Botelewska Świątka
53. Komarna Frydka
54. Jędrzyna
55. Sierza
56. Ziemowit
57. Ptasz
58. Jarina
59. Czacrot
60. Brzeszcz
61. Jędrka
62. Rydułtowy
63. Rymer
64. Czerwionka
65. Jarosławice
66. Wawel
67. Anna
68. 1-go Maja
69. Moczczanka
70. Mordwał Lipowcy
71. Borunia
72. Z M P
73. XXX - Isła PRU
74. Karb. G.H. Orzał Biały
75. Karb. G.H. Bolestaw
76. Kop. Płaska Kuznia Wierchyłata
77. Kop. Płaska Kuznia Bdr
78. Kop. Płaska Kuznia
79. Z.G.L. Trzabinta
80. Pola rez. Waraszowice
81. Głuska

Rys. 5. Pola wydobywcze kopalń  
Fig. 5. Working fields of upper Silesian mines



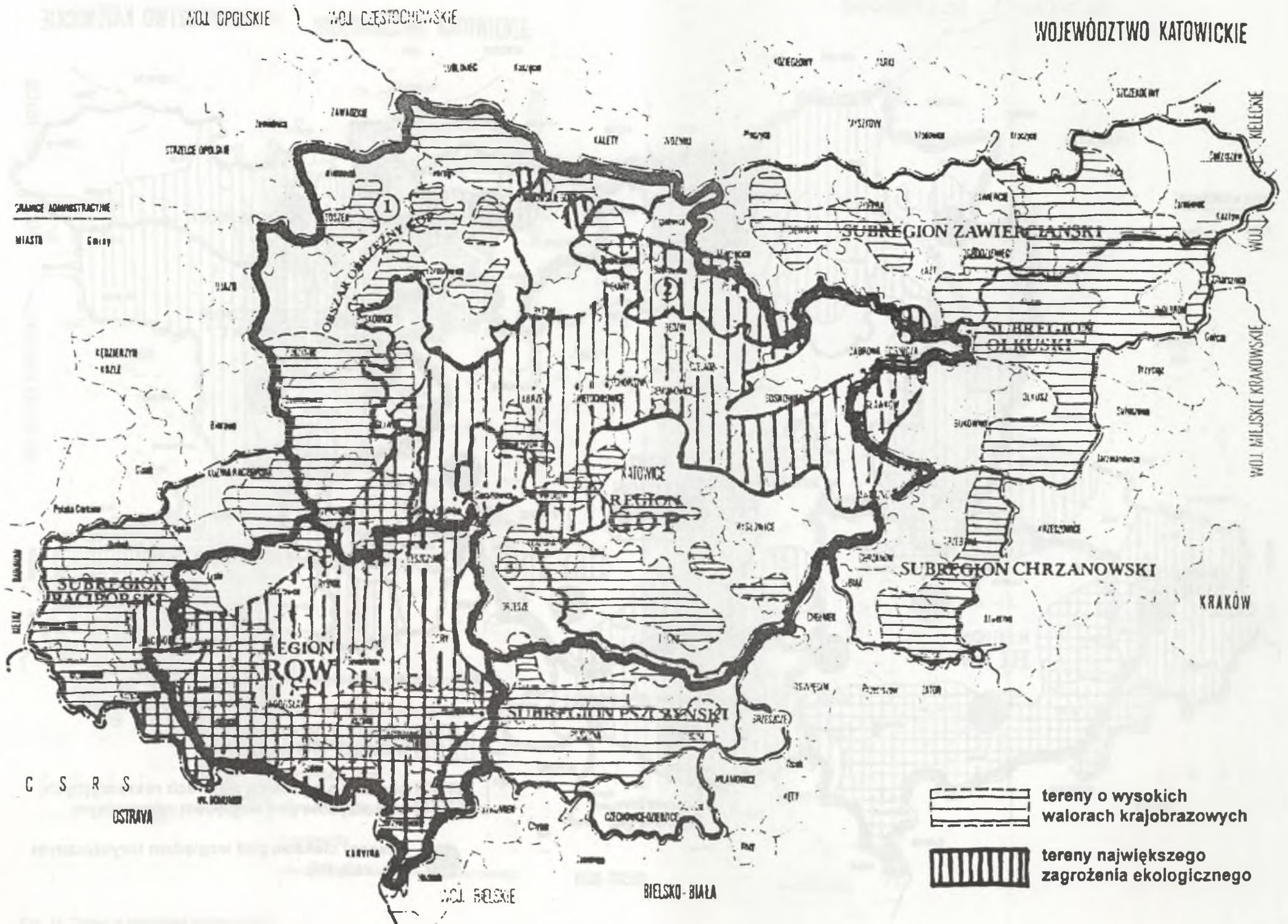
Rys. 6. Wyszczególnienie kopalń, których wydobywanie szczególnie degraduje środowisko - analiza osiadań  
 Fig. 6. Illustration particularly detrimental mines - analysis of mine-induced subsidence



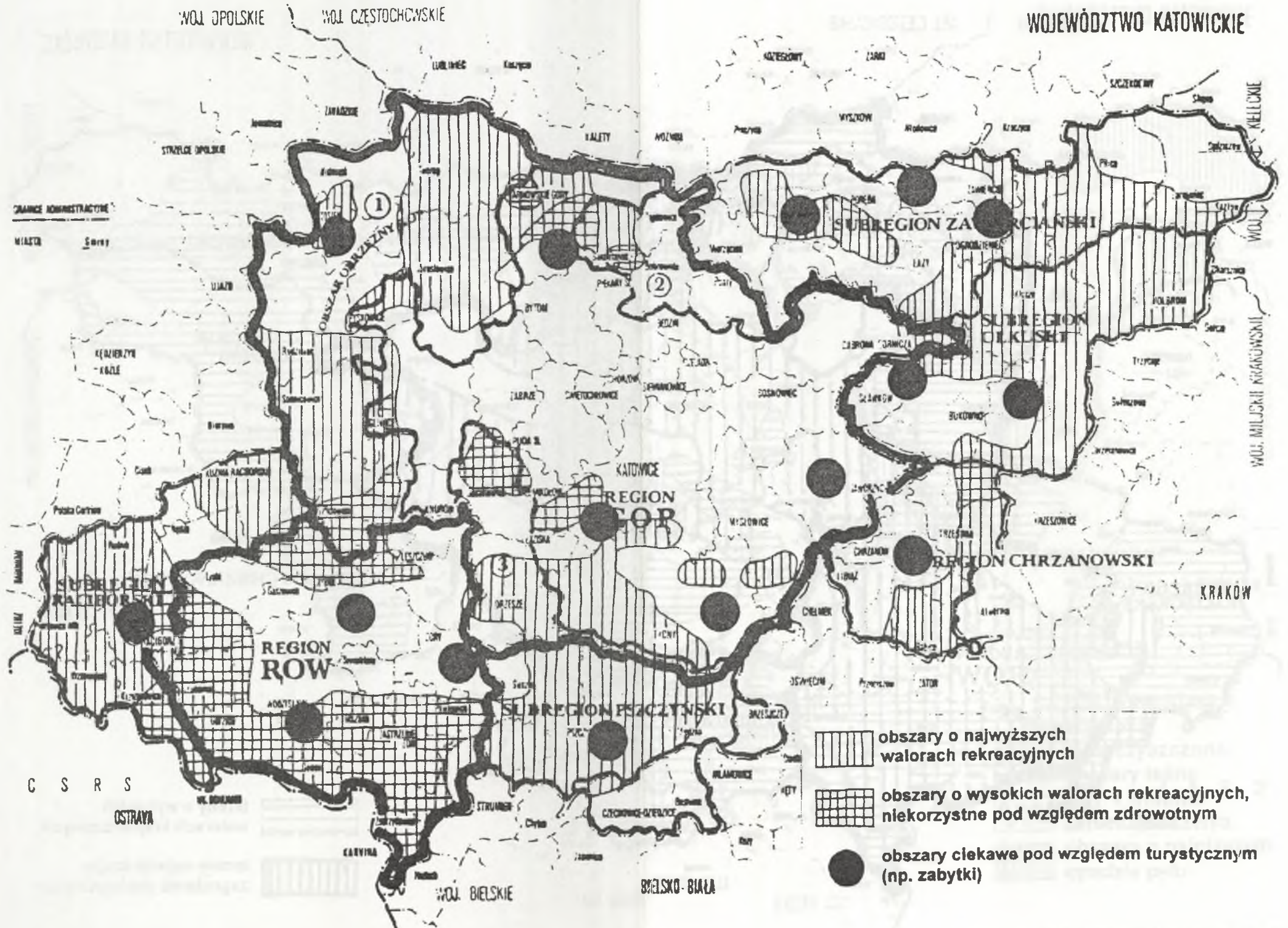
Rys. 7. Rekultywacja nieużytków przemysłowych w latach 1983 - 1985  
 Fig. 7. Reclamation of industrial waste lands in 1983 - 1985







Rys. 9. Studium przydatności terenów na cele wypoczynkowe  
 Fig. 9. Study on land usability for recreational purposes



Rys. 10. Obszary o najwyższych walorach rekreacyjnych i turystycznych  
 Fig. 10. Areas of superlative recreational and tourist quality

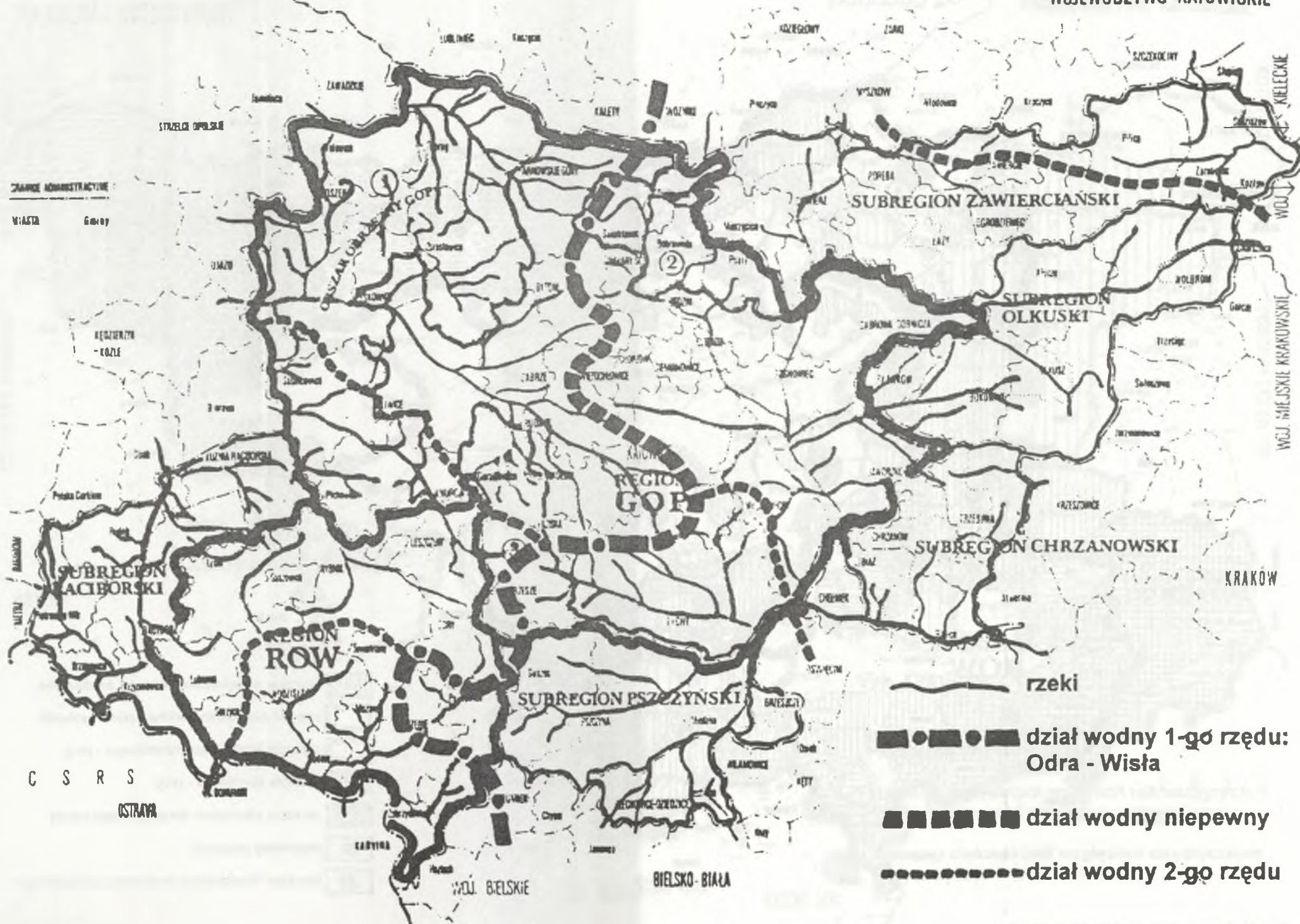
WOJ. OPOLSKIE

WOJ. CZĘSTOCHOWSKIE

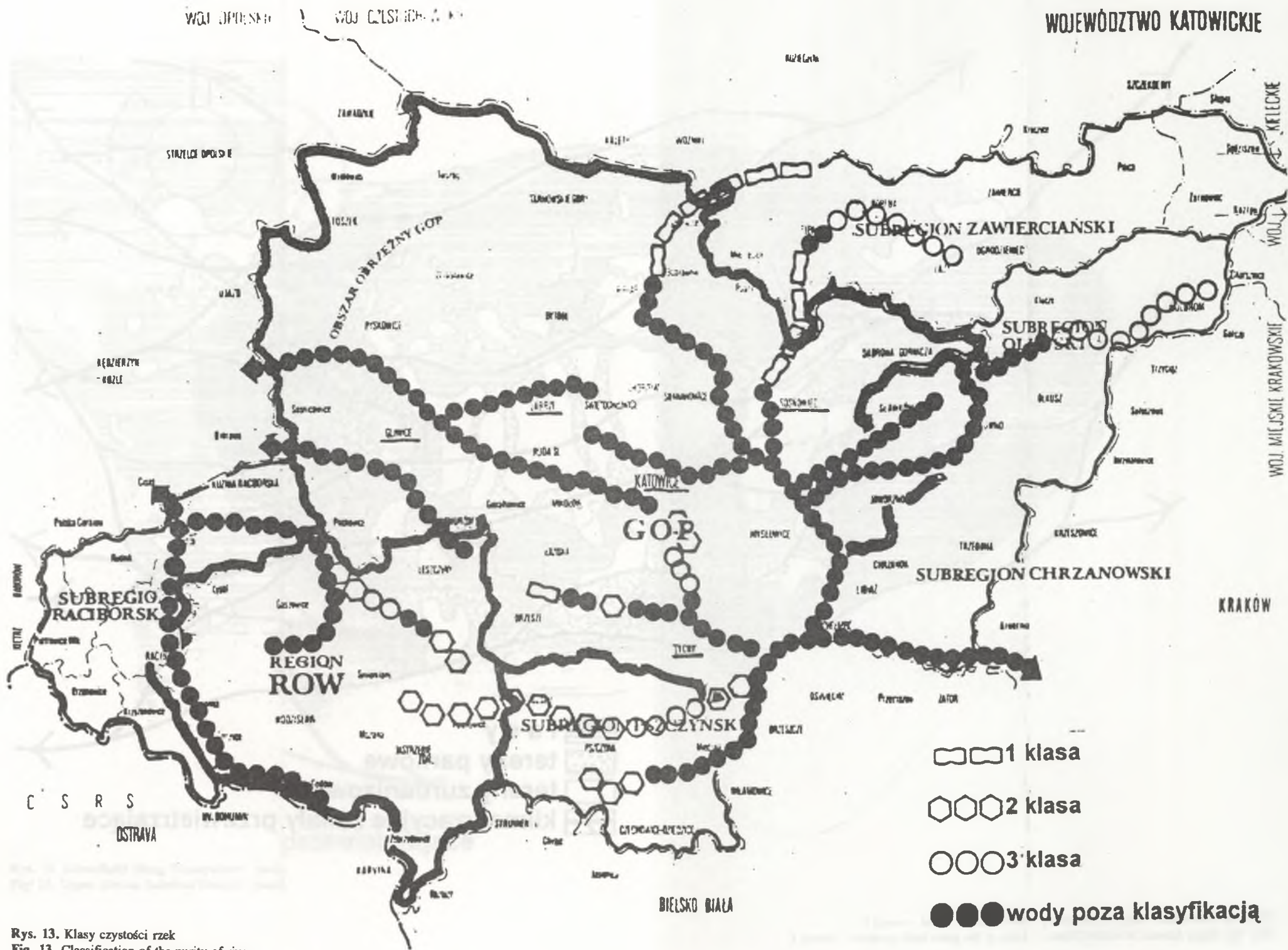
WOJEWÓDZTWO KATOWICKIE



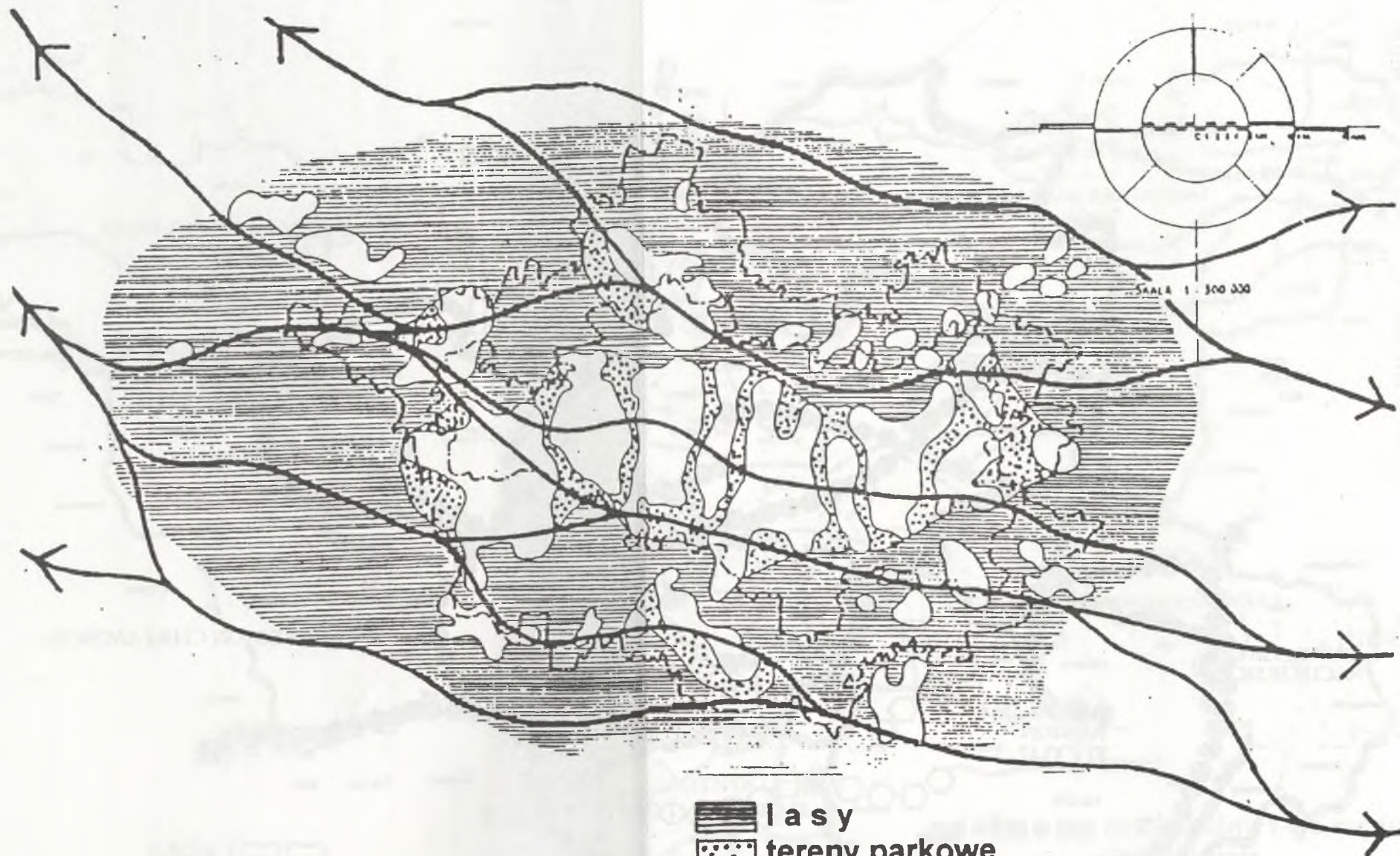
Rys. 11. Tematy o szczególnej wartości środowiska  
 Fig. 11. Areas of particular environmental value







Rys. 12. Hydrografia  
Fig. 12. Hydrography

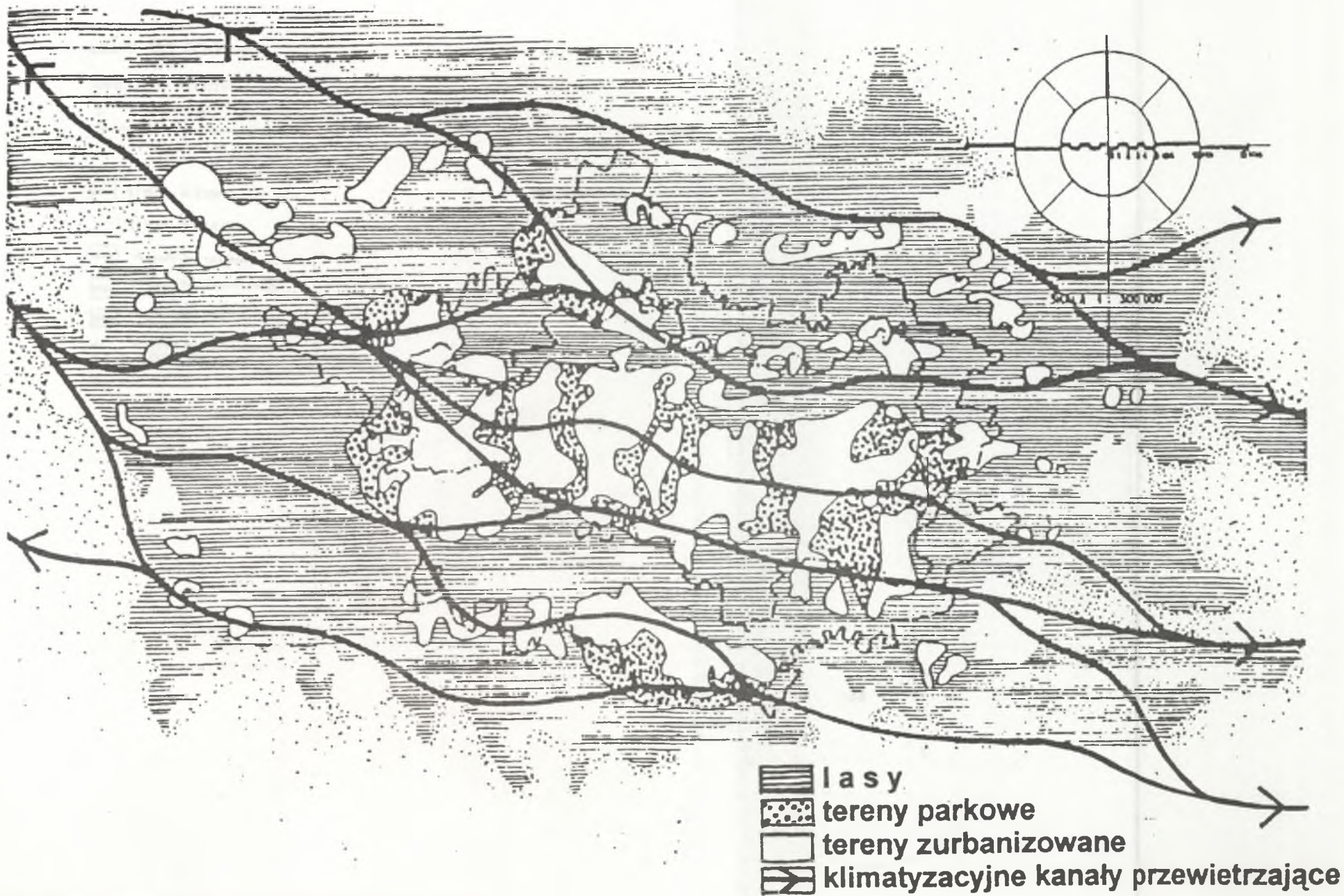


Rys. 13. Klasy czystości rzek  
 Fig. 13. Classification of the purity of rivers



-  l a s y
-  tereny parkowe
-  tereny zurbanizowane
-  klimatyzacyjne kanały przewietrzające

Rys. 14. Górnośląski Okręg Przemysłowy - model układu zieleni - wersja I  
 Fig. 14. Upper Silesian Industrial District - model of the green lands complex - version I



Rys. 15. Górnośląski Okręg Przemysłowy - model układu zieleni - wersja II

Fig. 15. Upper Silesian Industrial District - model of the green lands complex - version II

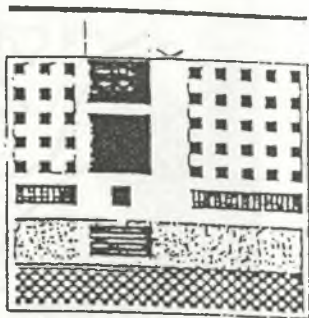
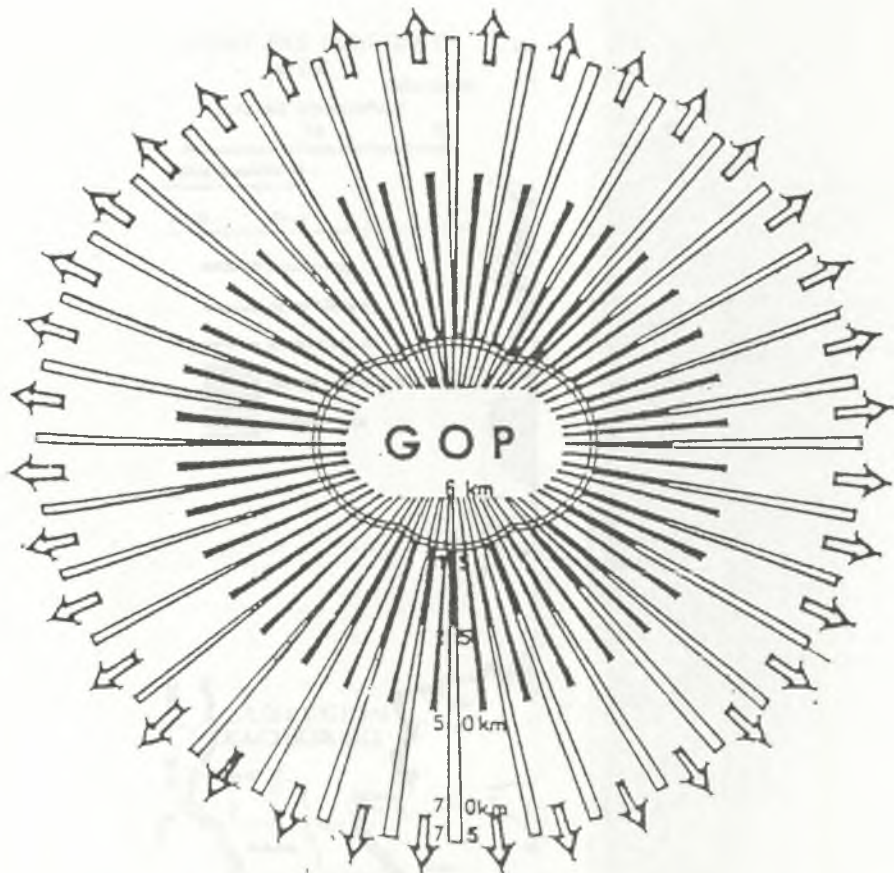


LEŚNY PAS OCHRONNY  
GOP

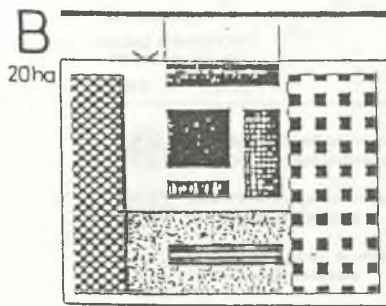
MODEL STREF WYPOCZYNKOWYCH



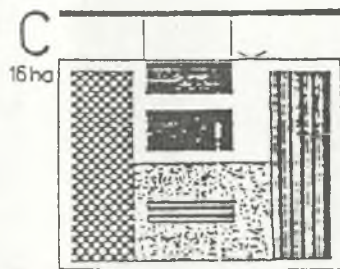
- STREFA MIEJSKA
- STREFA PODMIEJSKA
- Wypoczynku codziennego
- Wypoczynku bliźszego
- Wypoczynku dalszego
- STREFA WYPOCZYNKU SEZONOWEGO



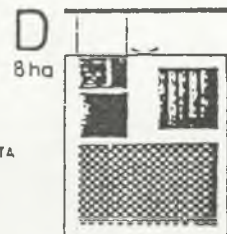
A  
20 ha



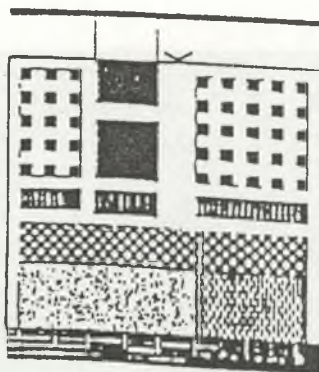
B  
20 ha



C  
16 ha



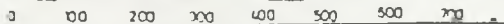
D  
8 ha



E  
25 ha

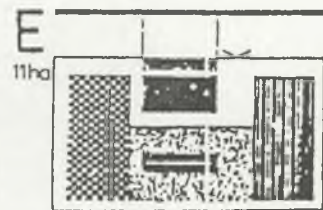
LEŚNY PAS OCHRONNY GOP  
MODELE OŚRODKÓW WYPOCZYNKOWYCH

- PARKING
- SEKTOR USŁUGOWY
- SEKTOR MULTI-ROZRYWKOWY
- SEKTOR NOCLEGOWY
- SEKTOR DZIECIĘCY
- SEKTOR SPORTOWY
- SEKTOR SPORTÓW WODNYCH
- PLAZA TRAWIASTA, PIASZCZYSTA
- WODA-KAPIELUSKA, BASENY
- ZIELEŃ



WIELKOŚĆ OŚRODKÓW  
powierzchnia w hektarach

typ	kategoria	07	10	03	50	09	30	05	40	20
leśny	przemysłowy	07	10	03	50	09	30	05	40	20
	parkowy	07	10	03	50	09	30	05	40	20
	parkowy	07	10	03	50	09	30	05	40	20
leśny	C1	07	10	03	50	09	30	05	40	20
	C2	07	10	03	50	09	30	05	40	20
kempingowy	C1	07	10	03	50	09	30	05	40	20
	C2	07	10	03	50	09	30	05	40	20

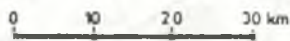








F  
11 ha

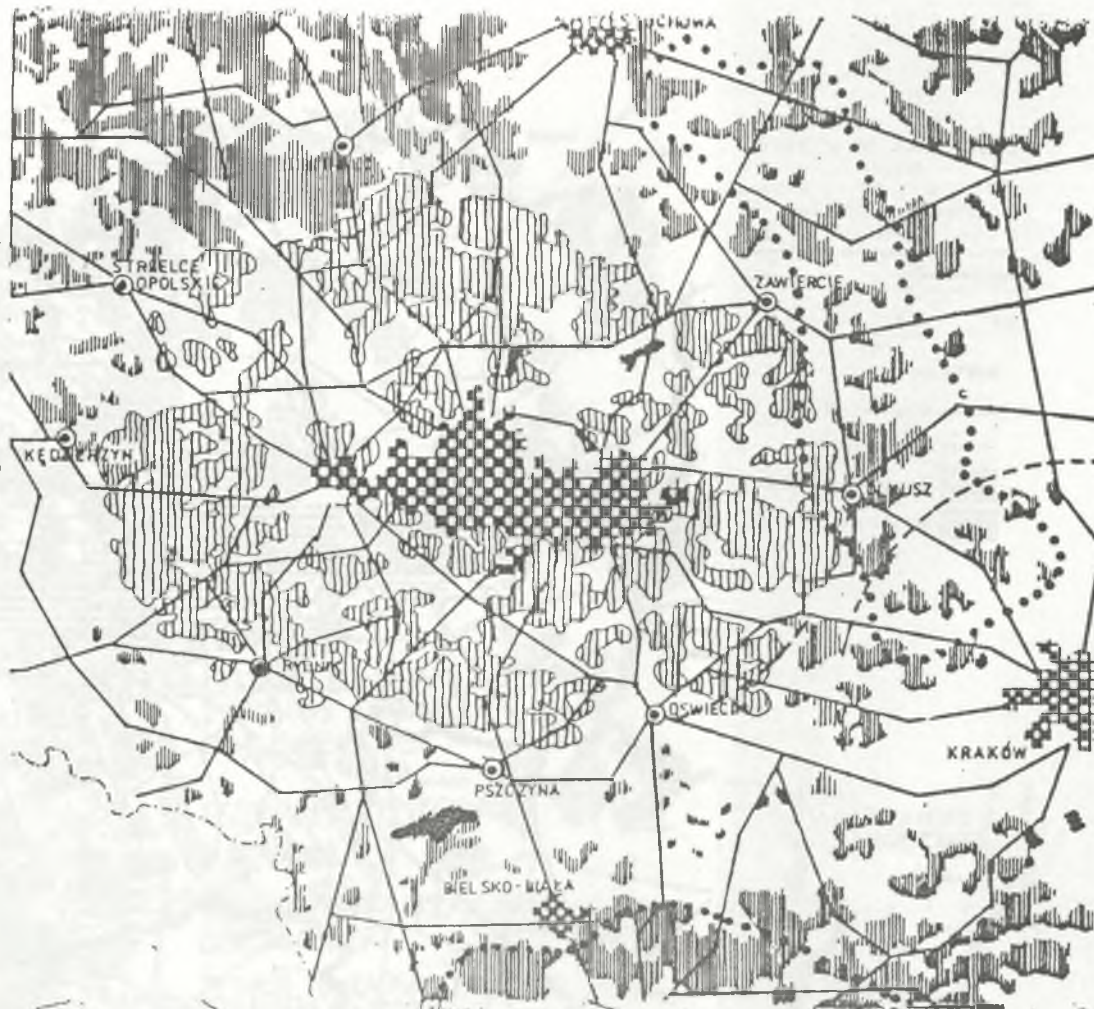
Rys. 16. Leśny pas ochronny GOP - model stref wypoczynkowych, model ośrodków wypoczynkowych  
Fig. 16. Forests protecting Upper Silesian Industrial District - model of recreational zones and holiday resorts

LEŚNY PAS OCHRONNY  
GOP

ORIENTACJA



-  aglomeracja
-  lasy LPO
-  lasy pozostałe
-  główny układ drogowy
-  zbiorniki wodne
-  strefa wypoczynku pobytowego



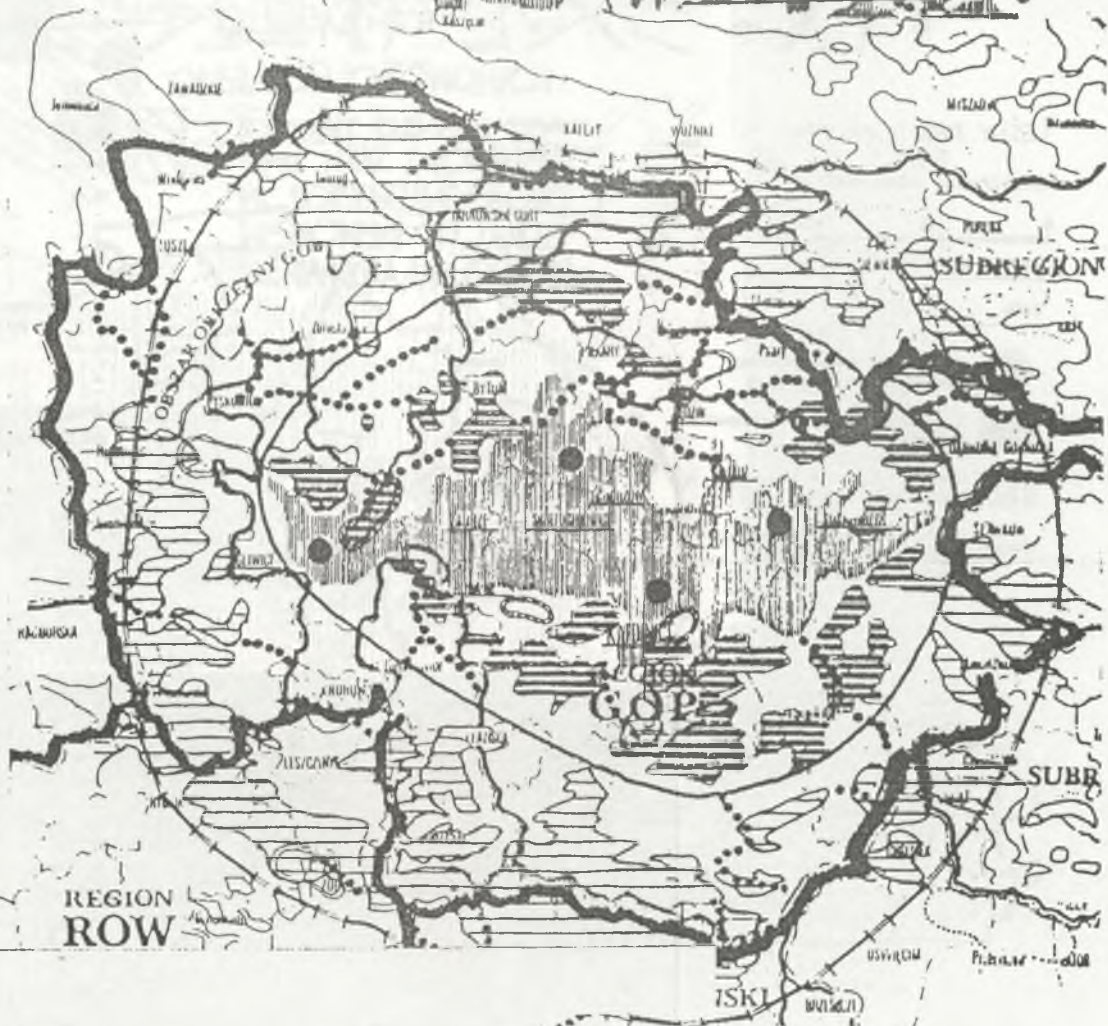
LEŚNY PAS OCHRONNY  
GOP

SCHEMAT FUNKCJONALNY



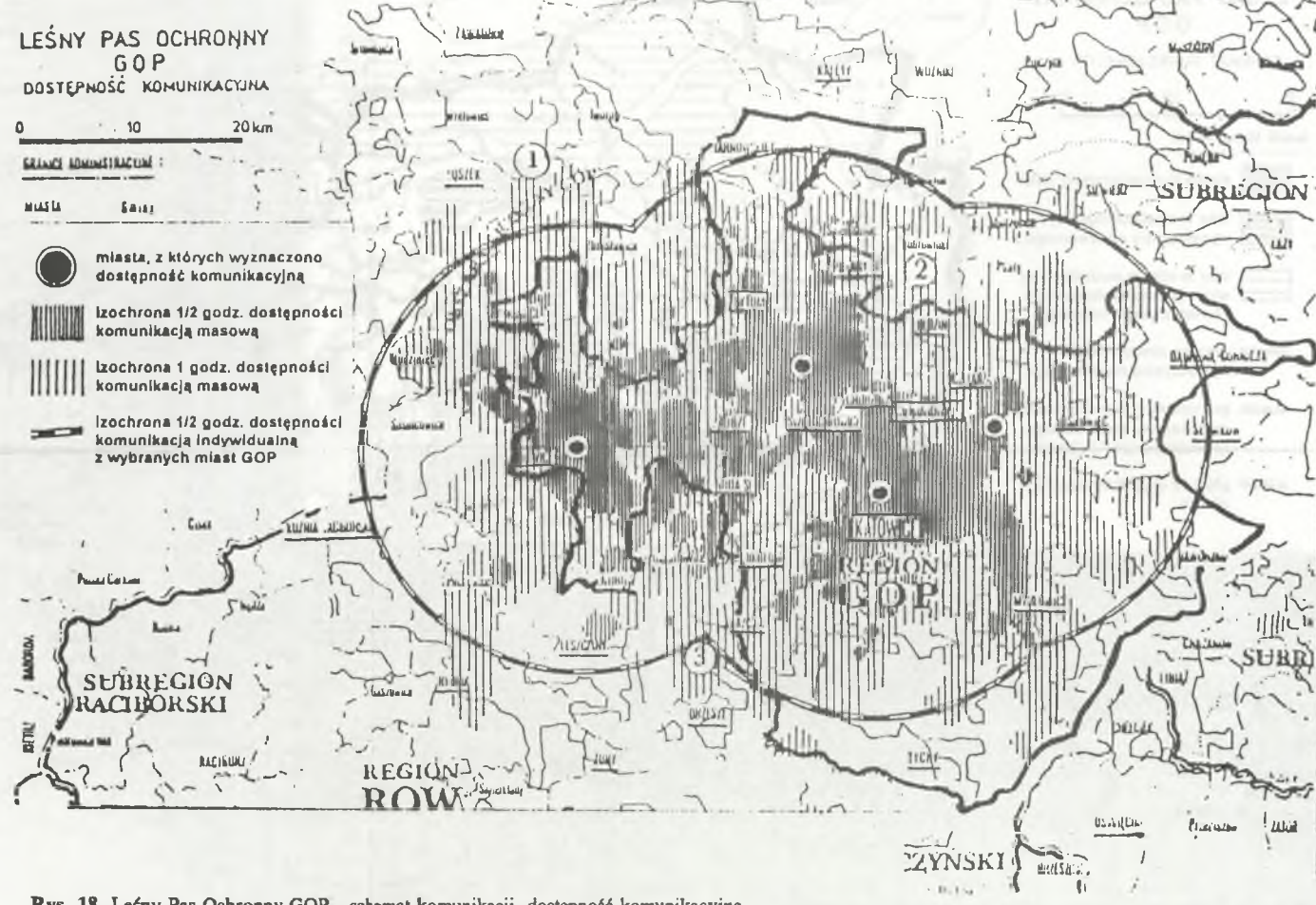
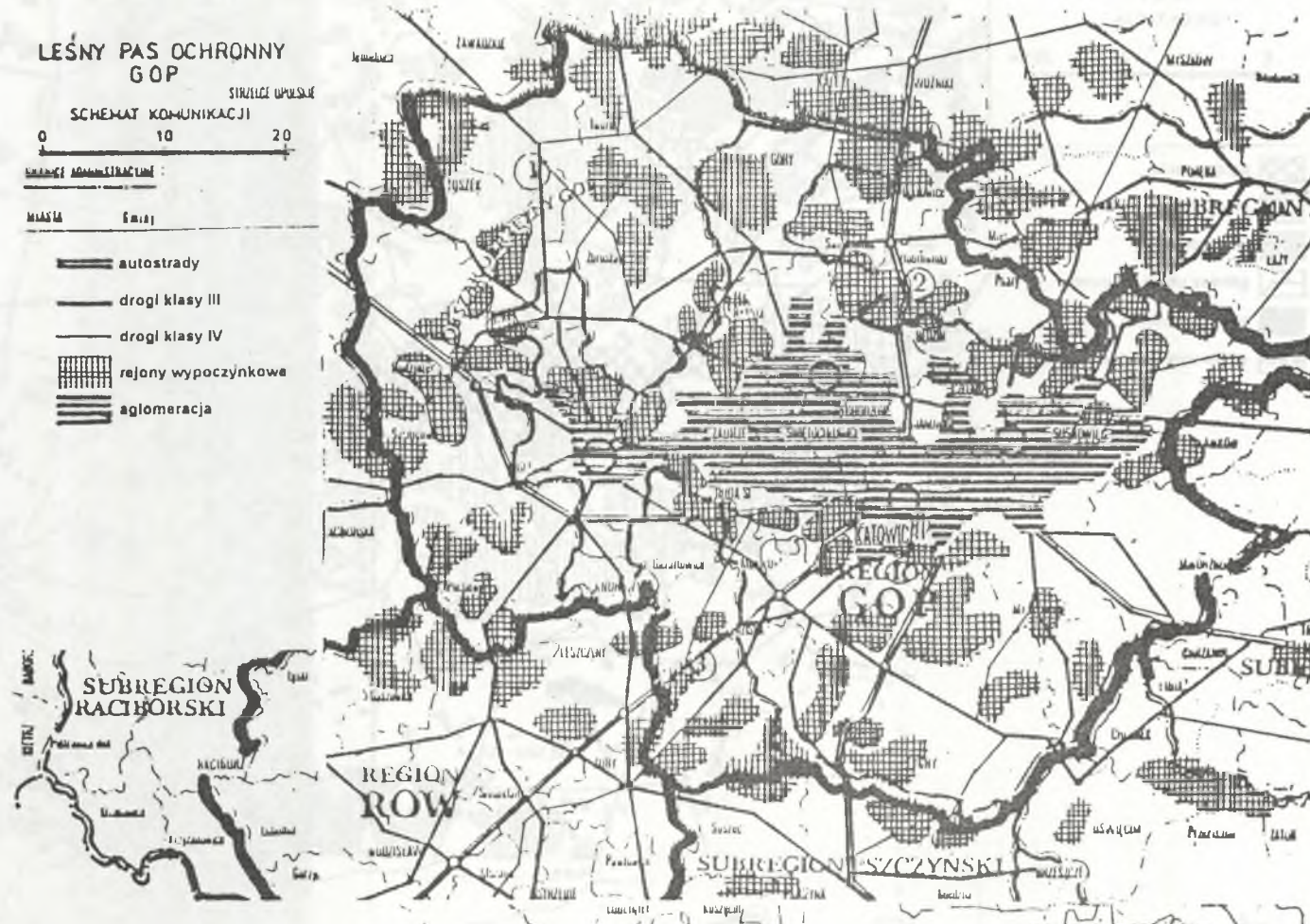
Granice administracyjne

-  strefa zurbanizowana GOP
-  lasy w strefie miejskiej wypoczynku codziennego
-  lasy w strefie podmiejskiej wypoczynku codziennego i świątecznego bliskiego
-  granica strefy miejskiej wypoczynku codziennego
-  granica strefy podmiejskiej wypoczynku codziennego i świątecznego bliskiego
-  główne ciągi turystyczno-pieszne

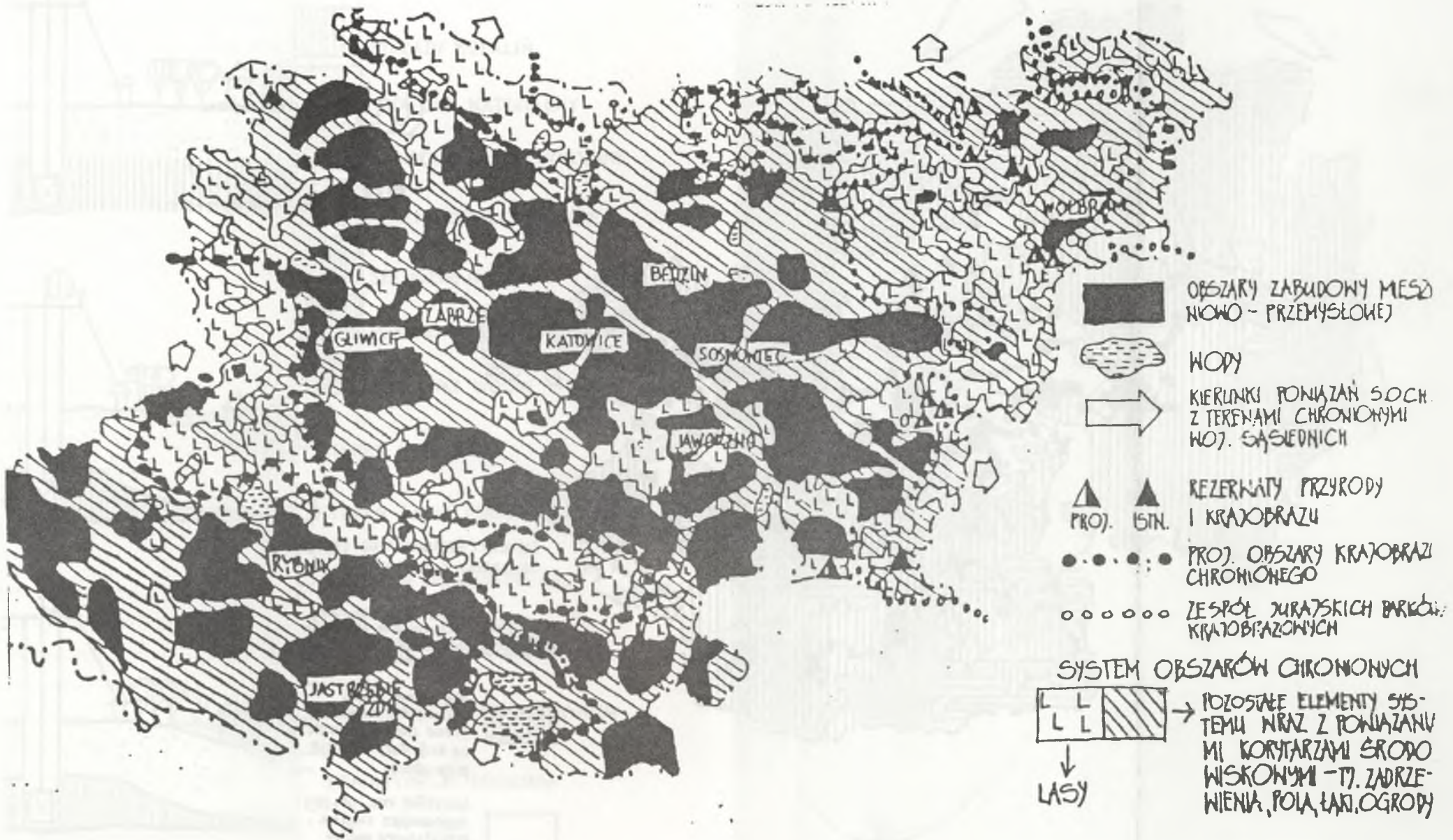


Rys. 17. Leśny pas ochronny - orientacja, schemat funkcjonalny

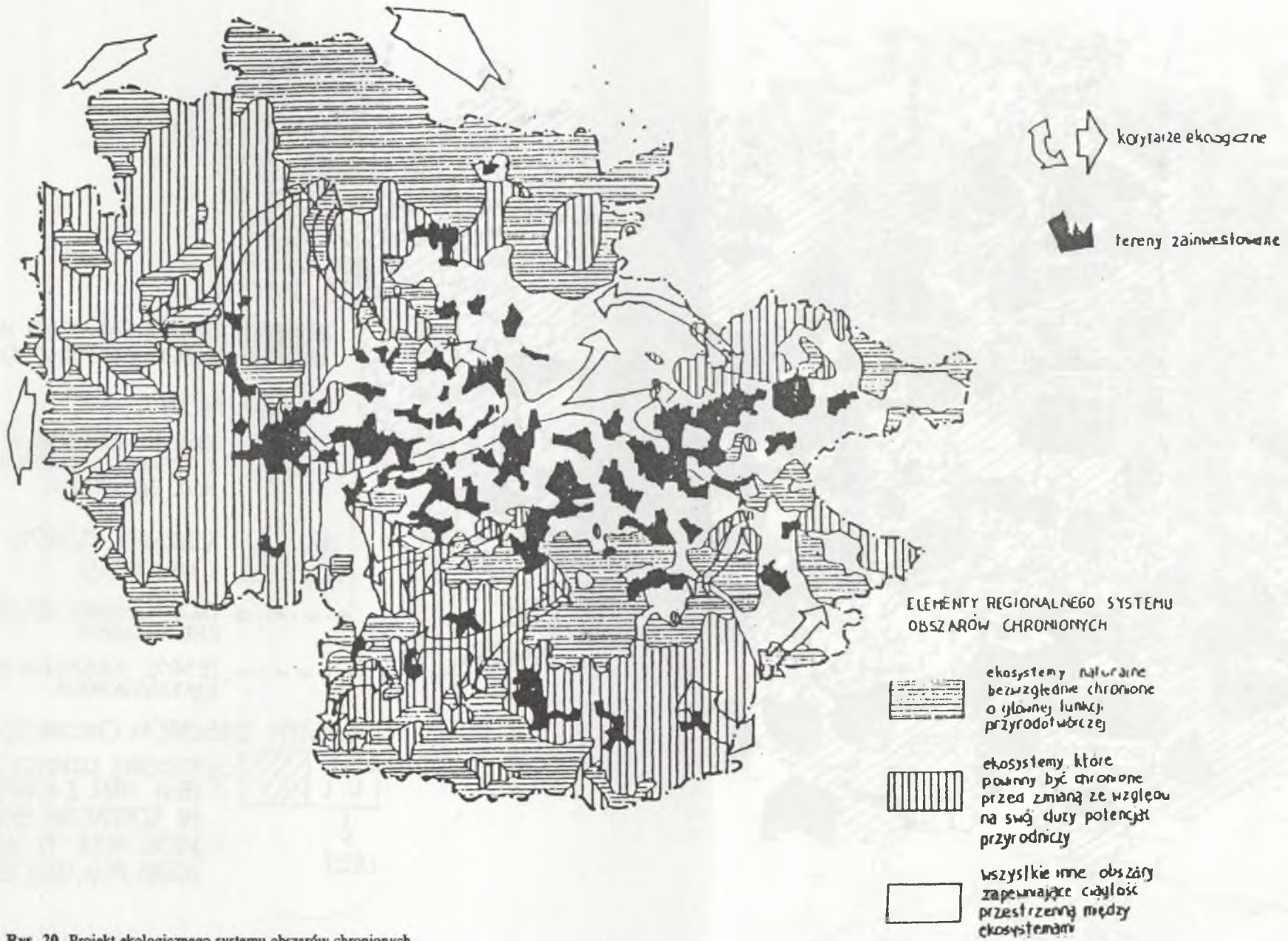
Fig. 17. Forests protecting Upper Silesian Industrial District - orientation, functional plan



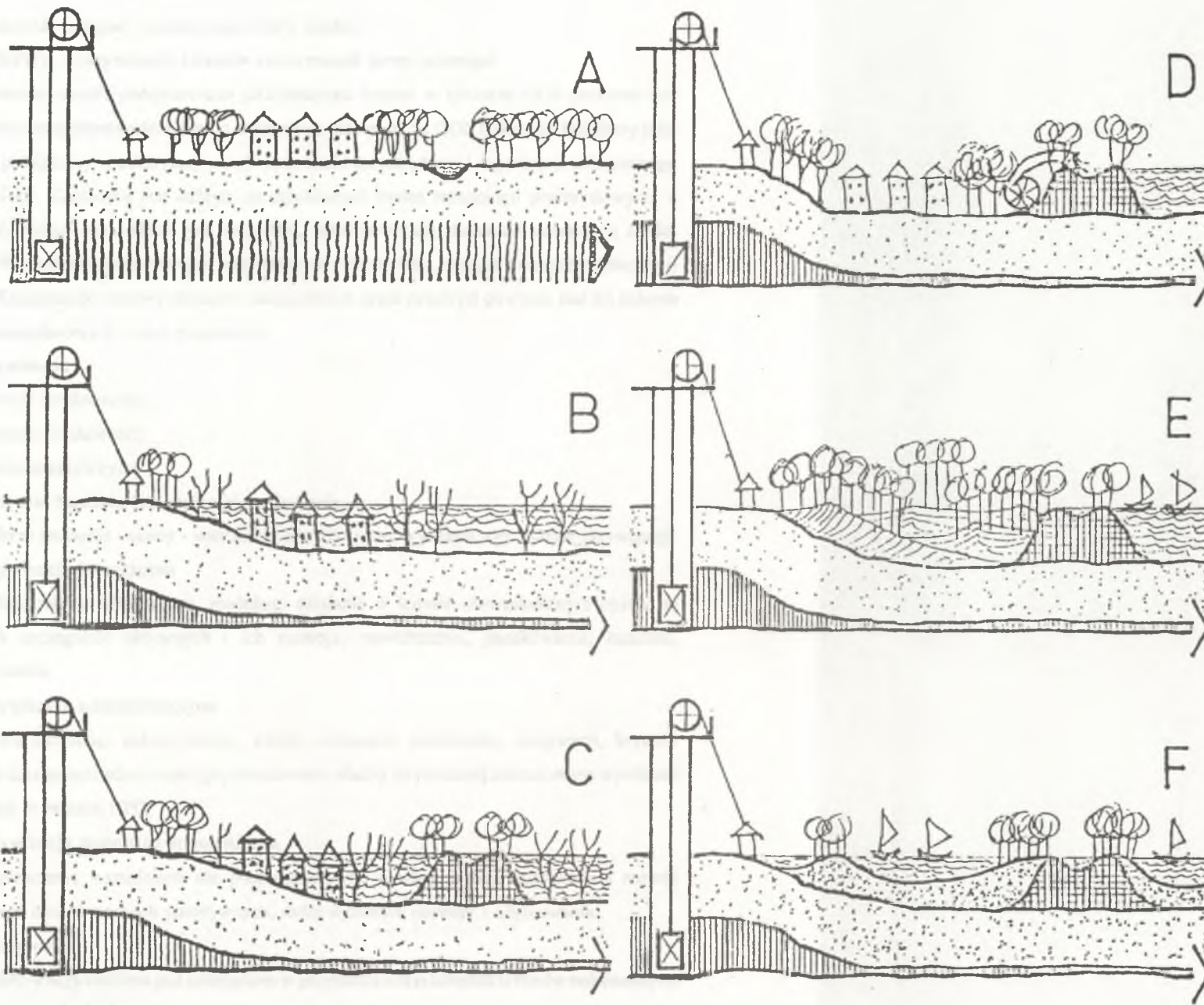
Rys. 18. Leśny Pas Ochronny GOP - schemat komunikacji, dostępność komunikacyjna  
Fig. 18. Outline of transportation structures, accessibility of transportation



Rys. 19. System obszarów chronionych - stan i perspektywy  
 Fig. 19. Actual and projected protection zones



Rys. 20. Projekt ekologicznego systemu obszarów chronionych  
Fig. 20. Project of the ecological system for the protection zones



## LEGENDA

-  POKŁADY KOPALIŃ
-  PODKŁAD NATURALNY
-  PODKŁAD ZREKULTYWOWANY
-  TERENY ZREKULTYWOWANE
-  SZTUCZNE NASYPY
-  POKŁAD WYEKSPLOATOWANY
-  ZBIORNIKI WODNE

- A TEREN NATURALNY
- B TEREN ZAPADLISKOWY
- C SZTUCZNE OBWAŁOWANIE RZĘKI
- D SZTUCZNE UTRZYMANIE TERENU
- E REKULTYWACJA POWIERZCHNIOWA
- F REKULTYWACJA DOGŁĘBNA

Rys. 21. Kształtowanie, rekultywacja zapadlisk - przykłady  
 Fig. 21. Landscaping and reactivating mine-subsidence - examples

### 3. Projekty odnowy ekologicznej i aktywizacji wybranych terenów

Objaśnienia wstępne - teoretyczne układy modeli

#### **ODNOWA - aktywizacja terenów zniszczonych przez przemysł**

W obecnej chwili podejmowanie jakichkolwiek działań w obszarze GOP powinno być uwarunkowane doprowadzeniem do stosowania założenia, że GOP traktować będziemy jako obszar poddawany rewaloryzacji, czyli zmierzaniu do odbudowy i regeneracji zniszczonego środowiska. Konieczne jest dążenie do stopniowych zmian technologii przemysłowych, a nawet likwidacji wszystkich tych zakładów, które powodują skażenie i dewastację środowiska. Wzmożenie **pozytywnego i aktywnego** oddziaływania na zagrożone środowisko naturalne. Konieczność odnowy obszarów zniszczonych przez przemysł powinno stać się jednym z pierwszoplanowych zadań gospodarki.

#### **Aktywizacja**

- skłonność do działania;
- ożywienie działalności;
- uczynienie aktywnym;
- pobudzenie działania lub zdolności do działania;

W sferze poznania - oceny - wskazań i wniosków autor wyróżnia trzy rodzaje aktywizacji:

#### **1. Aktywizacja teoretyczna**

- zobrazowanie schematami, modelami działanie w terenie zdewastowanym oparte na tworach szczególnie aktywnych i ich rozwoju, powiększaniu, pączkowaniu, łączeniu, wyznaczaniu.

#### **2. Aktywizacja administracyjna**

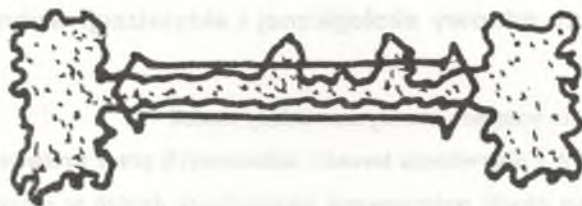
- którą określają: nakazy-zakazy, oferty, wskazanie możliwości, motywacji, kryteria poparte działaniami administracyjnymi jednostek władzy terytorialnej zobrazowane wynikami realizacji w ramach LPO.

#### **3. Aktywizacja samoistna-spontaniczna**

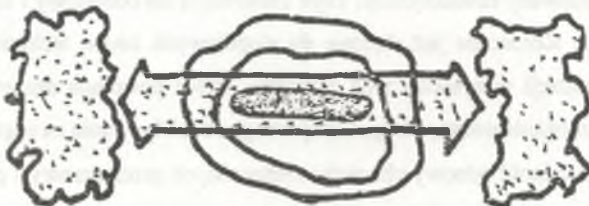
- wyznaczona wartościami nie proporcjonalnymi niosąca z sobą informację i rozwój terenów o dużych cechach pozytywnych, dużej dynamice rozwoju i użytkowania.

#### **- Rekultywacja**

Rekultywacja możliwa jest szczególnie w przypadku **odzyskiwania terenów zniszczonych** przez przemysł górniczy. Prace rekultywacyjne dzieli się na restytucję i zagospodarowanie.



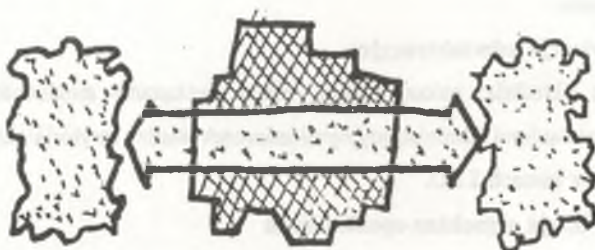
Ochrona naturalnych powiązań ekosystemów



Nieużytki w granicach korytarzy ekologicznych kształtowań



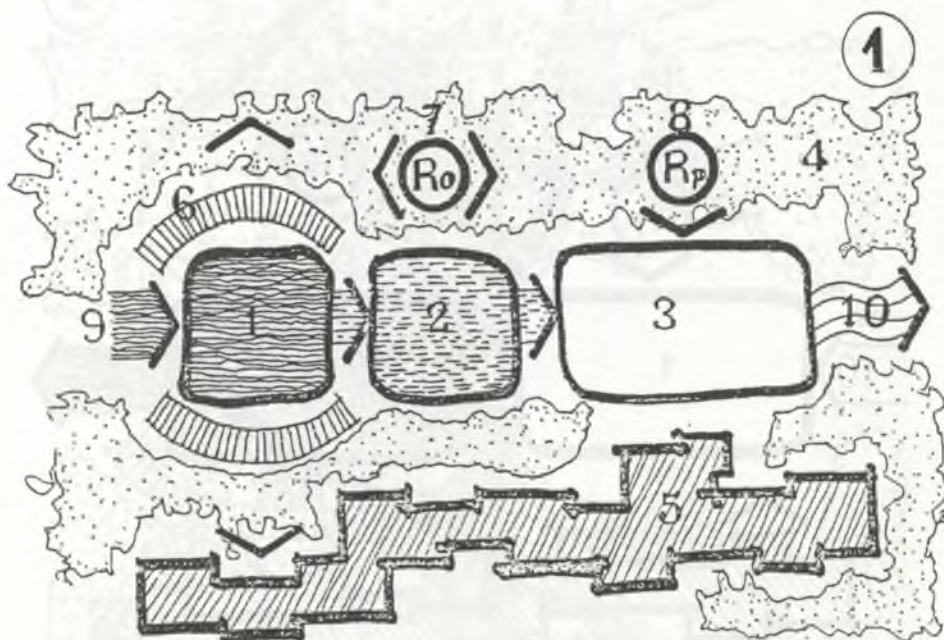
W zabudowie istniejącej otwierać korytarze łączące ekosystemy



W zabudowie projektowanej chronić ciągłość ekosystemów

Rys. 22. Przykłady kształtowania powiązań ekologicznych  
 Fig. 22. Developing links between eco-systems - examples



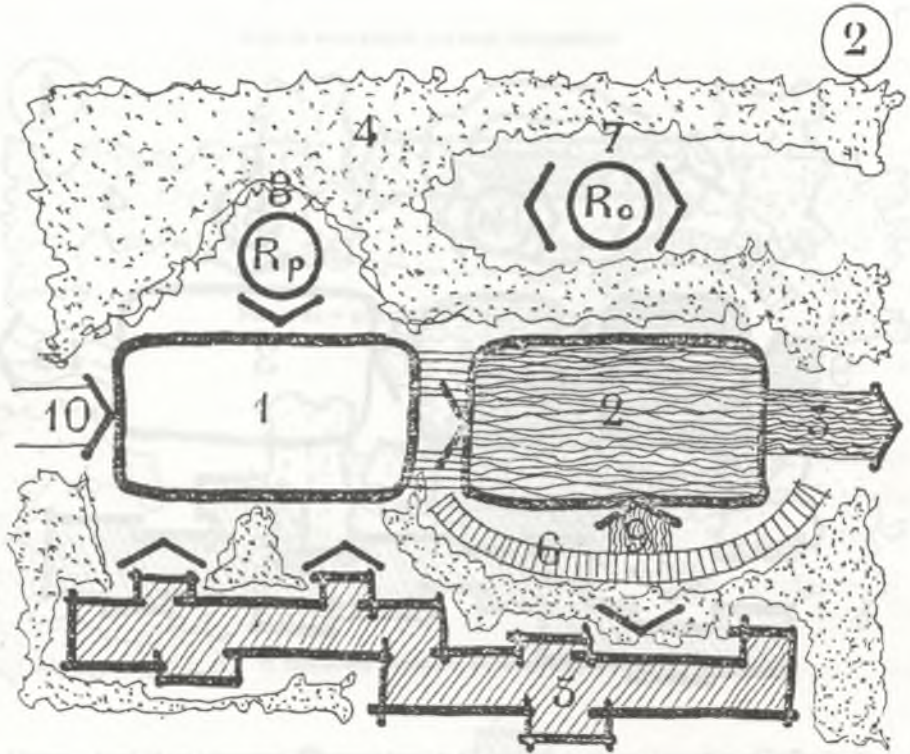


Rys. 23. Kierunki kształtowania terenu w otoczeniu 3 zbiorników o różnej czystości wody (oprac. autora)

1. Zbiornik wody przemysłowej. 2. Zbiornik wody częściowo oczyszczonej. 3. Zbiornik wody czystej. 4. Tereny zielone. 5. Tereny zabudowy mieszkaniowej. 6. Tereny zabudowy technicznej.
7. Tereny rekreacji ograniczonej. 8. Tereny rekreacji pełnej. 9. Doprowadzenie wody przemysłowej. 10. Odprowadzenie wody czystej.

Fig. 23. Directions of land development in the area surrounded by 3 water reservoirs (of different water purity)

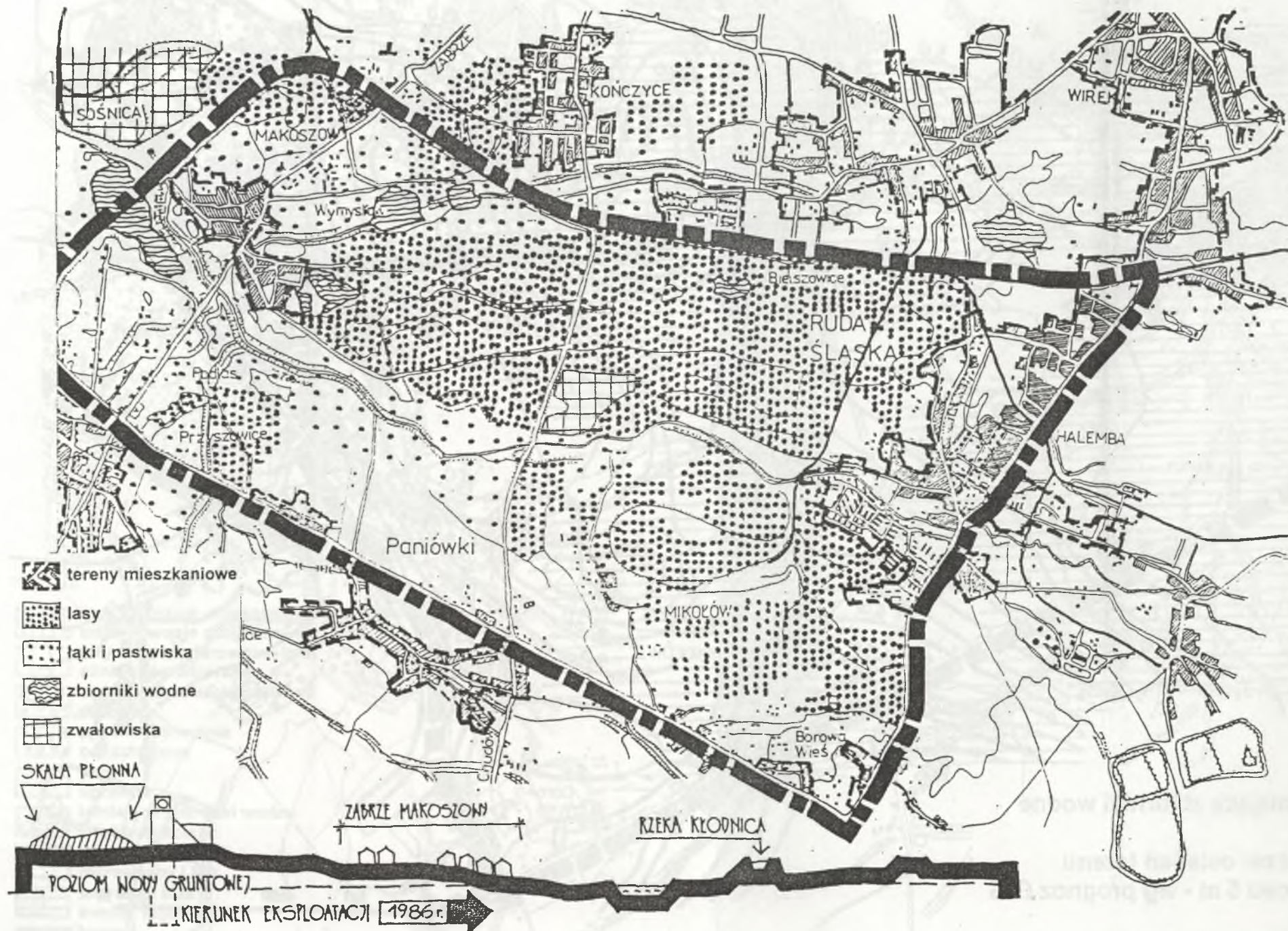
- Restytucja obejmuje zespół czynności mających na celu przywrócenie terenom poeksploatacyjnym potencjalnej przydatności gospodarczej. Główne zadania tego etapu polegają na odtworzeniu krajobrazu warunków hydrologicznych i glebowych, a więc podstawowych elementów środowiska przyrodniczego, które zostały bezpośrednio zniekształcone w wyniku działalności górniczej.



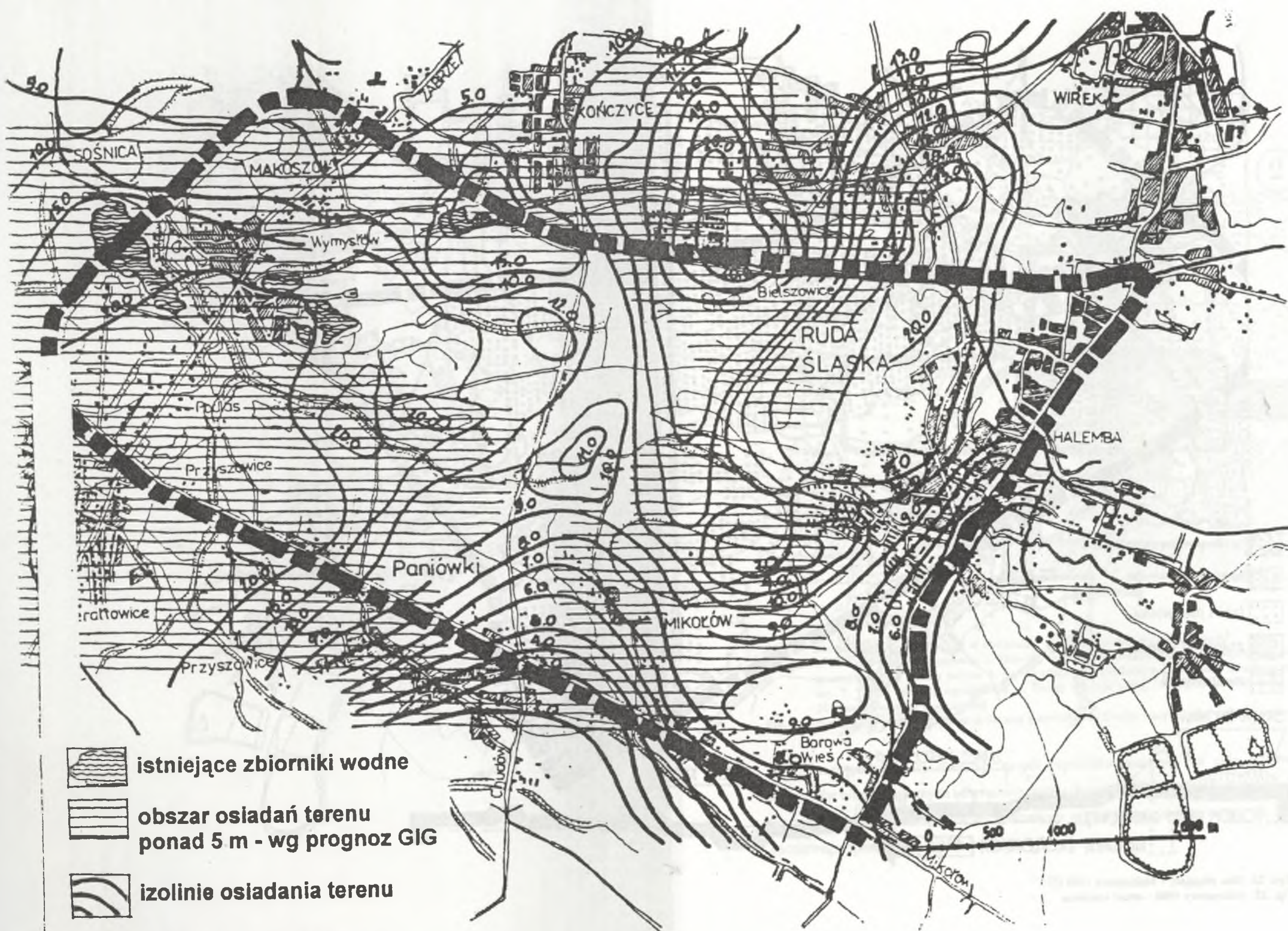
Rys. 24. Kierunki kształtowania terenu w otoczeniu 2 zbiorników o różnej czystości wody  
 1. Zbiornik wody przemysłowej. 2. Zbiornik wody częściowo oczyszczonej. 3. Odprowadzenie wody przemysłowej. 4. Tereny zielone. 5. Tereny zabudowy mieszkaniowej. 6. Tereny zabudowy technicznej. 7. Tereny rekreacji ograniczonej. 8. Tereny rekreacji pełnej. 9. Doprowadzenie wody czystej. 10. Doprowadzenie wody czystej.


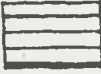

Fig. 24. Directions of land development in the area surrounded by 2 water reservoirs (of different water purity)

Etap zagospodarowania obejmuje zespół czynników mających na celu **odtworzenie warunków bioekologicznych** i utrwalenie nadanych cech w stopniu umożliwiającym włączenie terenów poeksploatacyjnych do ponownego użytkowania gospodarczego, do realizacji docelowego sposobu zagospodarowania.

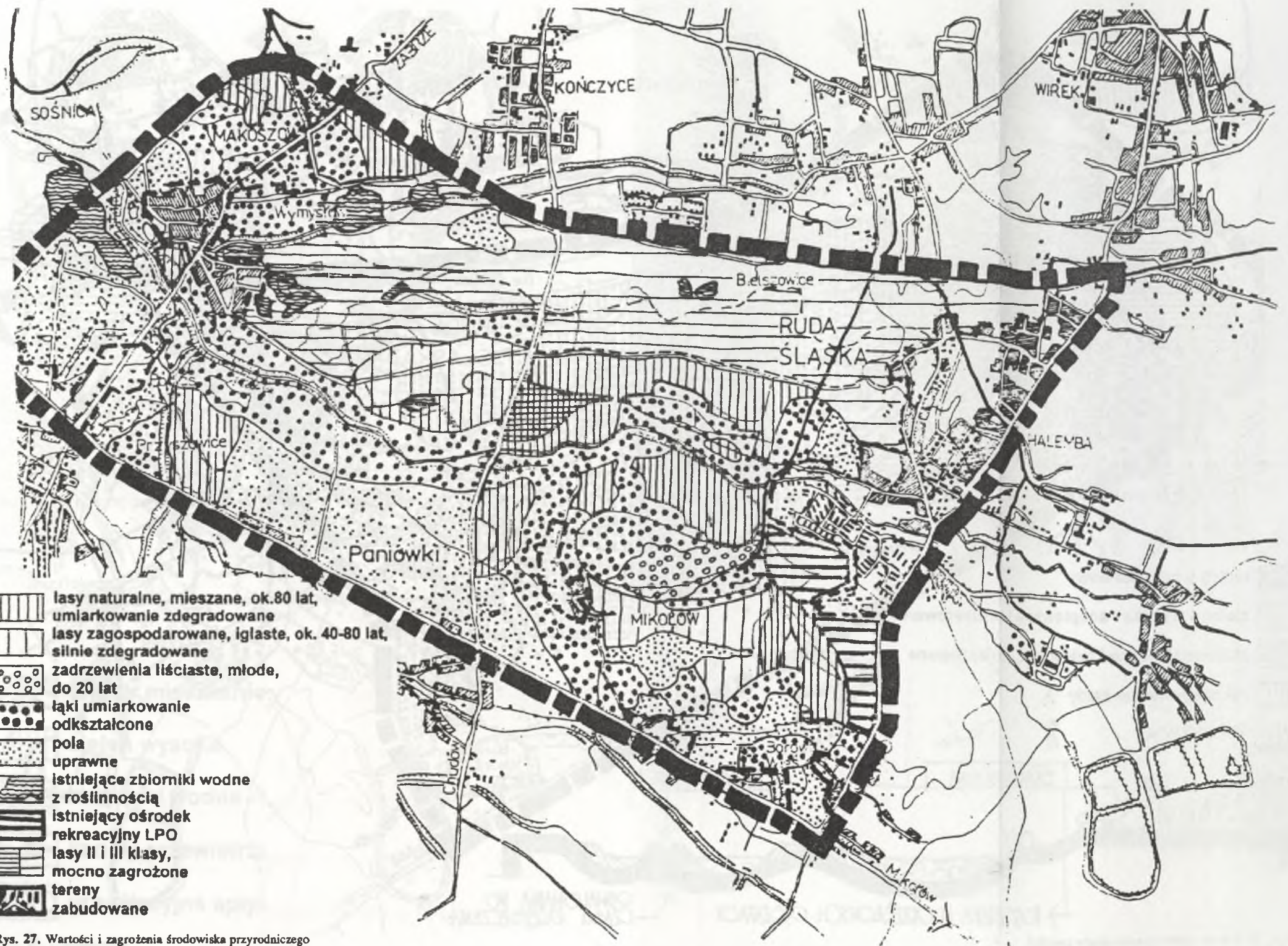


Rys. 25. Stan istniejący - Makoszowy 1980 r.  
 Fig. 25. Makoszowy 1980 - actual condition

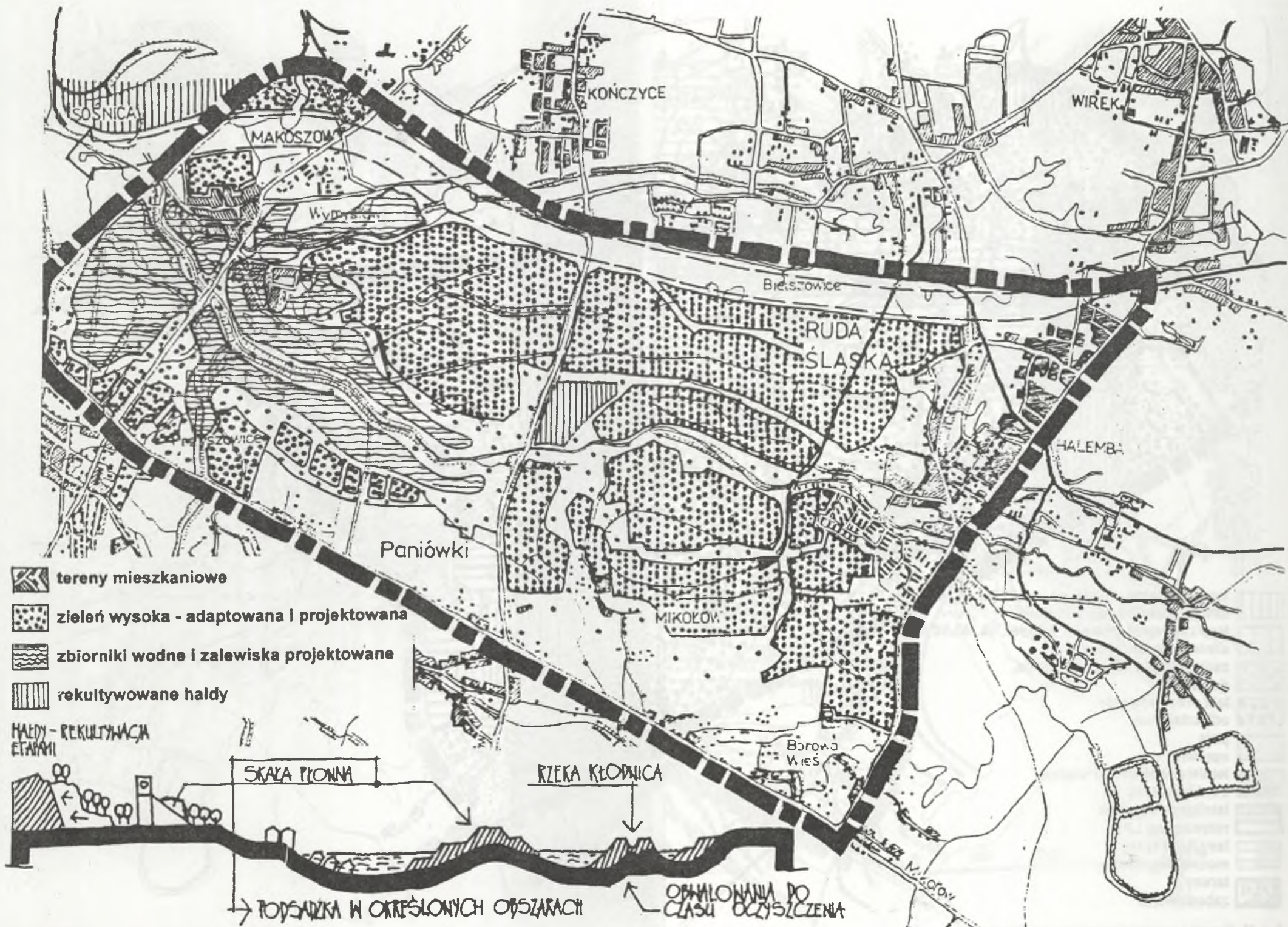


-  istniejące zbiorniki wodne
-  obszar osiadań terenu ponad 5 m - wg prognoz GIG
-  izolinie osiadania terenu

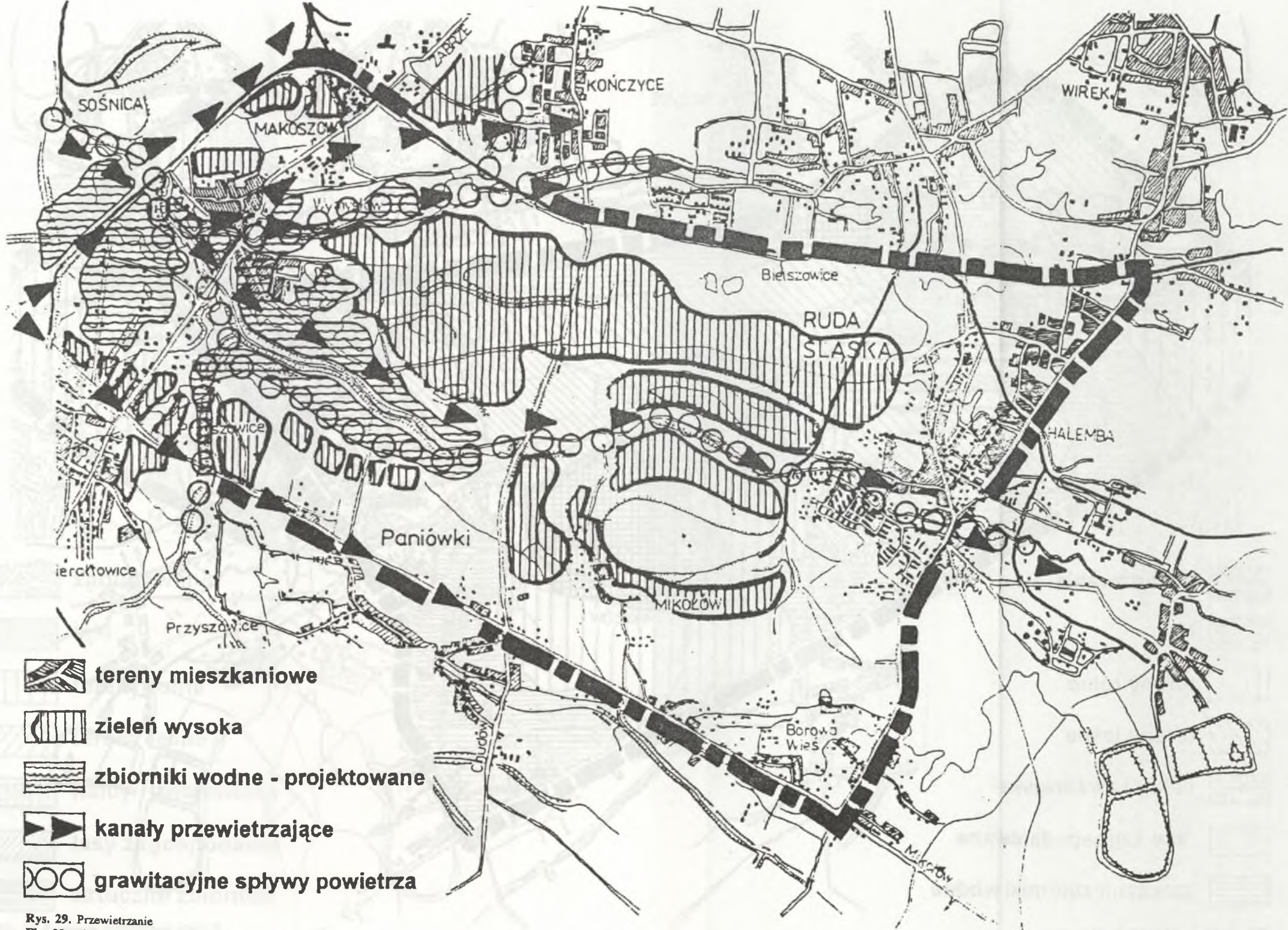
Rys. 26. Mapa osiadań górniczych - stan docelowy  
 Fig. 26. Map of mine-induced subsidence - eventual condition



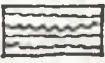




Rys. 27. Wartości i zagrożenia środowiska przyrodniczego  
 Fig. 27. Values and hazards to the natural environment

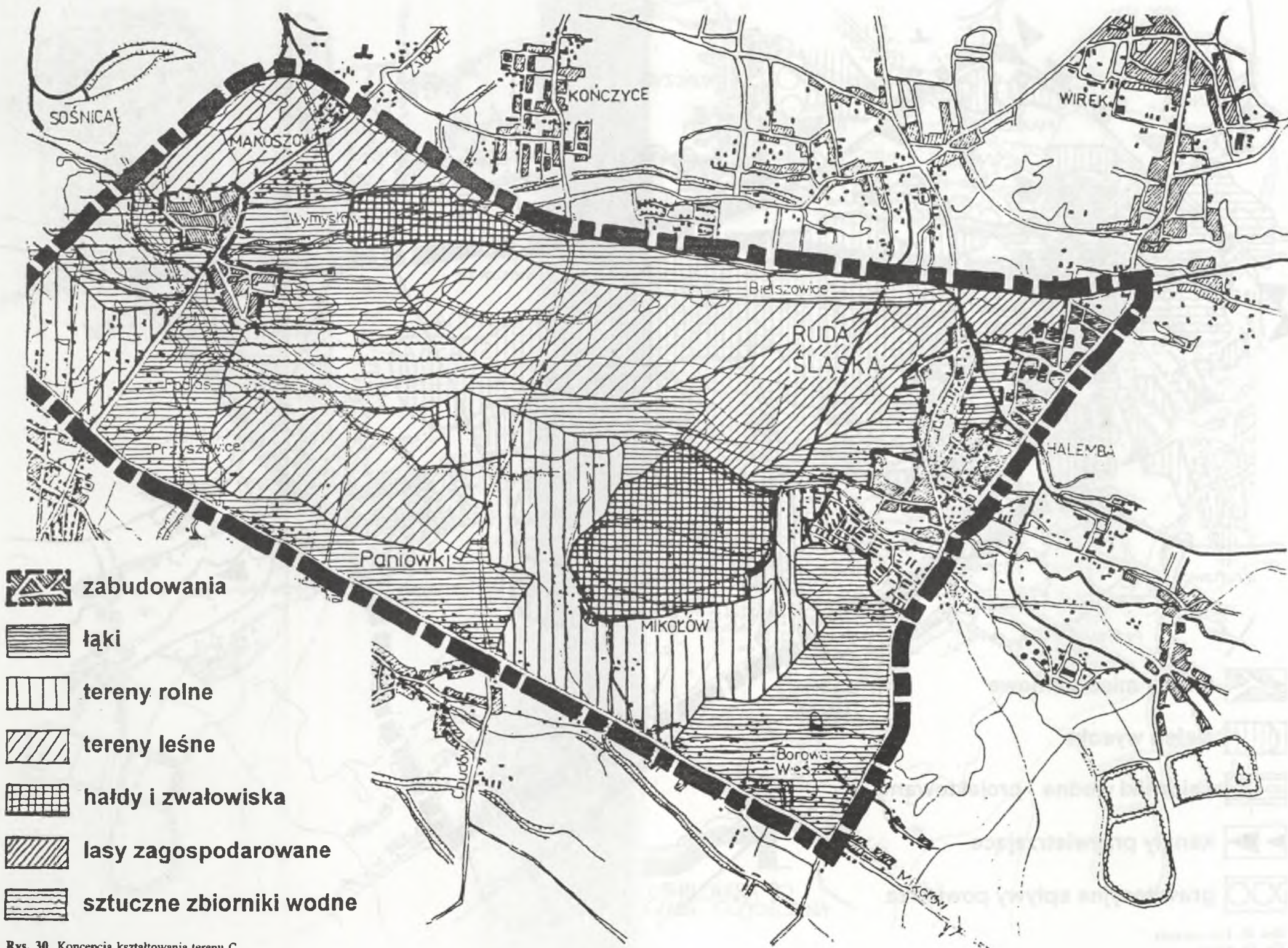


Rys. 28. Celowe kształtowanie terenów zapadlisk  
 Fig. 28. Landscaping mine-induced subsidence



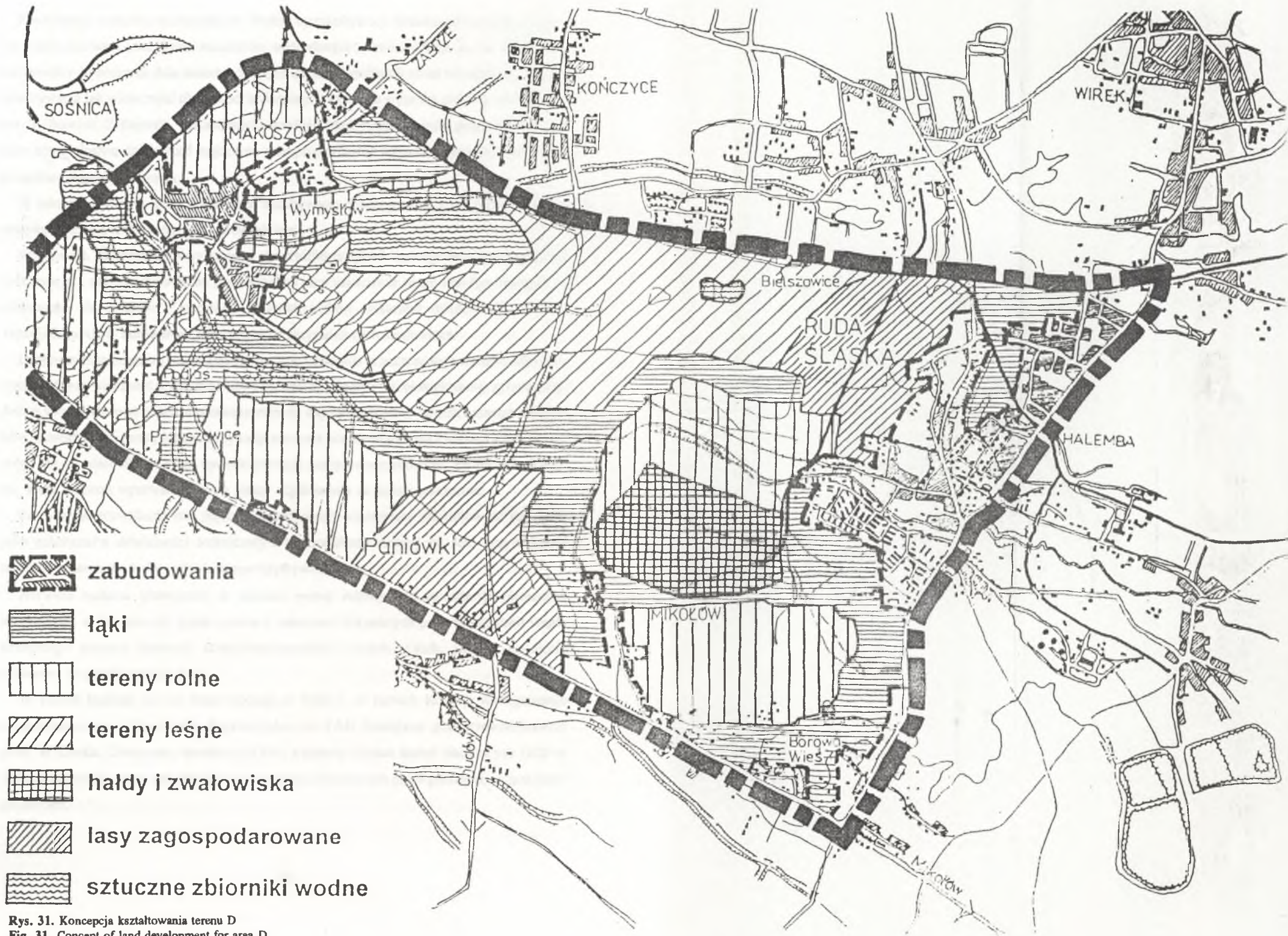
-  **tereny mieszkaniowe**
-  **zielen wysoka**
-  **zbiorniki wodne - projektowane**
-  **kanały przewietrzające**
-  **grawitacyjne sphywy powietrza**

Rys. 29. Przewietrzanie  
 Fig. 29. Airing



Rys. 30. Koncepcja kształtowania terenu C  
 Fig. 30. Concept of land development for area C





Rys. 31. Koncepcja kształtowania terenu D  
 Fig. 31. Concept of land development for area D

Konferencja naukowo-techniczna nt: "Problemy rekultywacji terenów górniczych w resorcie budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych", która odbyła się w 1980 r. w Szczawnicy-Krościenku dała materiał do ciągle aktualnej realizacji zasad rekultywacji. Słowo rekultywacja jak wiele pojęć obcego pochodzenia jest używane w języku polskim wieloznacznie. T. Skawina, Z. Bujarski, F. Kamieniecki określają rekultywację terenów poprzemysłowych jako kompleksową działalność mającą na celu przywrócenie terenów poprzemysłowych do gospodarczego użytkowania.

W zakresie usuwania szkód górniczych rekultywacja obejmuje więc w ich pojęciu problematykę zarówno techniczną, jak i przyrodniczą.

Wydaje się, że przedstawiony schemat w prawidłowy sposób traktuje dwie fazy czynności restytucyjnej i zagospodarowanie przyrodnicze jako całokształt zadań rekultywacyjnych w odniesieniu do zwałów i wyrobisk. Podobnie należy traktować rekultywację terenów zapadliskowych w odniesieniu do elementów przyrodniczych środowiska.

Osobnym zagadnieniem pozostaje etap zagospodarowania przestrzennego terenów zniszczonych, których większość wymagać będzie uprzedniej rekultywacji biologiczno-przyrodniczej. Rekultywacja stanowi bowiem pierwszy etap do zagospodarowania przestrzennego nieużytków, a możliwości formy jego rekultywacji stanowią podstawę wyboru i rodzaju jego docelowego zagospodarowania. Może być rekultywacja nie tylko przyrodnicza, ale także techniczna, która pozwoli wprowadzić nowe formy użytkowania na tereny zniszczone.

Reasumując rozważania nad pojęciem rekultywacji odnotujemy prawidłowość jej ujęcia jako całokształtu działalności technicznej i przyrodniczej mającej na celu przywrócenie terenów zniszczonych do gospodarczego użytkowania.

Pierwsze badania teoretyczne w zakresie metod rekultywacji terenów pogórniczych zrodziły się w Niemczech, gdzie rozmiary zniszczeń dokonanych przy eksploatacji węgla brunatnego rejonów Nadrenii, środkowoniemieckich, dolnolużyckich, zmusiły do ujęcia problemu w sposób metodyczny.

W Polsce badania na ten temat podjęto w 1954 r. w ramach Komisji Biologicznego Zagospodarowania Użytków Poprzemysłowych PAN działającej pod przewodnictwem prof. W. Goëtla. Utworzony komitet ds. GOP, a później Zakład Badań Naukowych GOP w Zabrze rozwinęły pracę nad rekultywacją terenów zniszczonych przez przemysł, w tym przez górnictwo.

Nie wchodząc w szczegóły metod rekultywacji wspomnieć trzeba, że badania, jakie zostały rozwinięte w zakresie rekultywacji, obejmują:

- odtwarzanie gleb metodami biologicznymi poprzez procesy chemiczne, hydrotechniczne, roślinnej sukcesji;
- przebudowywanie drzewostanów na gatunki odpowiadające nowym warunkom panującym w środowisku;
- meliorowanie terenów;
- racjonalne kształtowanie zniszczonej powierzchni;
- prognozowanie zmian, które znajdują się wskutek działalności górniczej w stosunku do rzeźby terenu, hydrografii, zniszczenia gatunków i szaty roślinnej;
- zapobieganie powstawaniu szkód;
- opracowanie metod inwestycyjno-geodezyjnych;
- sformułowanie metod klasyfikacji nieużytków z punktu widzenia rekultywacji;
- uruchomienie badań podstawowych z zakresu biologii, matematyki, fizyki dotyczących problemu;
- sformułowanie i stwierdzenie podstaw prawnych rekultywacji;
- opracowanie zasad organizacyjnych.

#### **4. Zabrze Makoszowy**

Przedmiotem opracowania jest obszar o powierzchni ok. 30 km<sup>2</sup> (300 ha) obejmujący:

- południową część dzielnicy w Zabrzu;
- zachodnią część dzielnicy Halemba w Rudzie Śląskiej;
- zachodnią część dzielnicy Borowa Wieś w Mikołowie;
- wieś Przyszowice w Gminie Gieraltowice.

Przebieg obszaru ten od strony północnej wyznacza linia kolejowa relacji Katowice Ligota - Zabrze Makoszowy - Gliwice, od wschodu relacji Bujaków - Borowa Wieś - Ruda Śląska, od południa droga relacji Mikołów - Gliwice i od zachodu dzielnic przemysłowo-składowa Gliwice Sośnica. Jest to fragment doliny rzeki Klodnicy płynącej przez środek obszaru ze wschodu na zachód. Wyżej wymienione dzielnice stanowią południowe obrzeże najintensywniej zurbanizowanej strefy węzłowej miast GOP-u.

Rozpatrywany teren położony jest w obrębie trzech obszarów górniczych: KWK Makoszowy, KWK Sośnica i KWK Zabrze Ruch-Bielszowice, których eksploatacja powoduje znaczne deformacje powierzchni, zmiany warunków hydrologicznych i zagrożenie szkodami górniczymi dla zabudowy mieszkaniowej infrastruktury technicznej.

Prognozy deformacji tych terenów górniczych oraz stosunkowo mały stopień zainwestowania stanowią główną przesłankę dla resortu górnictwa i energetyki do wnioskowania już od 1978 r. o lokalizację na tym terenie składowisk odpadów górniczych i energetycznych.

W opracowaniu przez GBSiPG - Biuro Projektów Górniczych w Katowicach.

### **Środowisko przyrodnicze - stan zagrożenia**

Rejon Makoszowy - Halemba - Borowa Wieś - Przyszowice pozostaje w silnych związkach ekologicznych z całością obszaru GOP. Związki te wynikają z usytuowania rejonu w ekologicznym systemie obszarów chronionych. W jego paśmie wewnętrznym, wyznaczonym na południowym obszarze GOP zespołem lasów murckowskich, panewnickich i makoszowskich. To wewnętrzne pasmo systemu wraz z terenami otwartymi, tj. upraw rolnych, dolin rzek i potoków oraz ekstensywnego osadnictwa, tworzy bezpośrednią osłonę bioklimatyczną mieszkańców najintensywniej zurbanizowanej strefy GOP. Dlatego zagrożenia stanu środowiska przyrodniczego rejonu jako współzależnego ogniwa pasma wewnętrznego wywołują takie zmiany - na zasadzie sprzężeń zwrotnych - w całym systemie przyrodniczym środowiska. To prowadzić może do obniżenia, a nawet do wykluczenia funkcji ochronnych systemu, aktywizując równocześnie inne zagrożenia dla biologicznych podstaw życia w aglomeracji GOP. Stąd problem zagrożeń środowiska przyrodniczego rejonu musi być traktowany jako główny problem rozwoju GOP.

Konsekwencje te wynikają z wysokiej wartości ekologicznej tego obszaru. Niewielki udział elementów anoropogenicznych powoduje, że przeważają tu procesy ekologiczne (tj. przepływu energii, krążenia biogenów), jakie zachodzą między pokrywającymi rejon ekosystemami leśnymi, łąkami, polnymi i wodnymi. Rozmaitość ekosystemów powoduje występowanie dużej ilości ekotonów (tj. powierzchni stykowych między ekosystemami), które charakteryzują się bogactwem gatunków roślin i zwierząt. Z analizy stanu elementów systemu przyrodniczego wynika, że w występujących w rejonie ekosystemach leśnych większą część zajmują lasy naturalne, umiarkowane i odkształcone, o drzewostanach mieszanych z panującymi gatunkami: sosny, dębu, brzozy, buku i świerka - zgodnie z warunkami siedliskowymi.

Większość drzewostanów to drzewa w starszych (ponad 80 lat) lub średnich (do 80 lat) klasach wieku. Tylko fragmenty lasów są silniej odkształcone od składu naturalnego. Najczęściej występują one jako monokultury sosnowe, w różnych (w tym i starszych) klasach wieku.

Poza ekosystemami leśnymi występują również zadrzewienia powstałe w wyniku rekultywacji - zbudowane z drzewostanów liściastych, młodych (w I klasie wieku - tj. do 20 lat). Występowanie w przedmiotowym rejonie zróżnicowanej struktury rodzajowej ekosystemów i w większości umiarkowany stopień ich odkształcenia powoduje, że obszar ten ma stosunkowo bogatą (w skali woj. katowickiego) zoosferę i jako taki odgrywa istotną rolę jako bank informacji genetycznej. Występują tu stanowiska legowe rzadkich ptaków, gadów i płazów, z których większość podlega ochronie prawnej. Rejon ten ma tym większe znaczenie, że stanowiska legowe występują tu w odległości 0.5 do 2 km i tworzą skupisko, natomiast następne pojedyncze stanowiska znajdują się aż w 5-krotnie większej odległości. Przestrzenne związki między ekosystemami tutaj występującymi umożliwiają migracje zwierząt i ułatwiają sukcesję roślin. Oznacza to, że obszar ten ma decydujące znaczenie dla zachowania bogactwa i różnorodności gatunków w całym rejonie.

Obszar opracowania wyróżniający się w województwie stosunkowo wysoką wartością ekologiczną podlega już obecnie bezpośredniej i pośredniej antropopresji wyrażającej się przez:

- zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami;
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych;
- zmianę stosunków powietrzno-wodnych w glebach (aż do zalania gleb włącznie);
- zanieczyszczenie na powierzchni obecnego składowania odpadów pokrywy glebowej oraz zbiorowisk roślinnych i zwierzęcych.

Zanieczyszczenie powietrza obejmuje cały obszar opracowania, z tym że, jak wykazała analiza stanu higieny atmosfery (średnia z lat 1982, 1983, 1984), najwyższe zanieczyszczenia koncentrują się w północnej części opracowania (Zabrze Makoszowy). Na pozostałym obszarze wskaźnik zanieczyszczeń osiąga wartości przeciętne lub niższe od średnich wojewódzkich. Zasięgi oddziaływania wybranych zanieczyszczeń oraz wartości indeksu pyłu  $SO_2NO$  ilustruje schemat.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych obejmuje w zasadzie wszystkie główne rzeki obszaru, jak Kłodnica, Potok Chudowski, Kochłówka, których wody są poza klasą czystości.

Zmiana stosunków powietrzno-wodnych w glebach, związana z eksploatacją węgla metodą na zwal stropu, obejmuje cały obszar lecz w różnym stopniu - aż do okresowego występowania wód powierzchniowych.

Jednak podstawowym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego i rejonu Makoszowy - Halemba - Borowa Wieś - Przyszowice są zamierzenia dotyczące eksploatacji zalegających tutaj złóż węgla kamiennego, metodą na zwal stropu, powodując:

- obniżenie terenu, których wielkość na okres docelowy wynosić będzie w Makoszowicach: od 5-20 m, w Bielszowicach od 10-20 m, w Borowej Wsi od 5-10 m i w Przyszowicach od 15-25 m,
- zmiany stosunków wodnych, na skutek deformacji powierzchni, na prawie całym obszarze rejonu,
- rozbudowę istniejących i budowę nowych składowisk odpadów górniczych i energetycznych Wymysłów, Borowa, Makoszowy i Emułgat o łącznej powierzchni 277.5 ha i pojemności 56.5 mln m<sup>3</sup> odpadów.

Zakres i skala prognozowanych zagrożeń i zmian powoduje, pomimo ich lokalizacji w rejonie Makoszowy - Halemba - Borowa Wieś - Przyszowice, że stanowią one istotne zagrożenie dla całego ekologicznego systemu obszarów chronionych GOP, a zatem są one zagrożeniem dla biologicznych warunków życia mieszkańców tej aglomeracji.

## **5. Wnioski i uwagi**

1. Prace badawcze w zakresie rehabilitacji zniszczonych obszarów są niewystarczające - brak ujęć syntetycznych i kompleksowych zwłaszcza w odniesieniu do potrzeb planowania przestrzennego.
2. Zbieranie informacji o stanie zachodzących przemian (degradacji) środowiska przyrodniczego na obszarach okręgów przemysłowych jest dokonywane w długich odstępach czasu i nie uwzględnia pełnego wachlarza badań wszystkich typów nieużytków.
3. Niewłaściwy sposób przeprowadzania eksploatacji przy doraźnej ekonomii prowadzi do niewykorzystania istniejących możliwości ukształtowania krajobrazu i efektów gospodarczych.

4. Obecny schemat organizacyjny prac dotyczących zagospodarowania nieużytków nie zapewnia nawet pełnego wykorzystania osiągnięć technicznych, rekultywacyjnych, które prawidłowo wykorzystane przez planistów zapewniłyby prawidłowy wybór decyzji odnośnie do zagospodarowania przestrzennego.
5. Ze względu na dużą zmienność fizyczną i funkcjonalną nieużytków inwentaryzacja powinna być systematycznie i często aktualizowana na ujednoczonych kartach rejestracyjnych obiektów i mapach.
6. Jediną platformą koordynacji w zakresie zagospodarowania nieużytków przemysłowych winno być planowanie przestrzenne.
7. Zachodzi konieczność utworzenia międzyresortowego instytutu badań obejmujących całokształt ujemnych skutków eksploatacji górniczej.
8. Metodyczne opracowania planów zagospodarowania przewidywanych nieużytków powinny służyć do skutecznego sterowania procesami eksploatacji.
9. Tematem opracowania powinny być nie tylko nieużytki istniejące, ale także te, które powstaną w wyniku projektowanych eksploatacji.
10. W celu uzyskania prawidłowej struktury przestrzennej konurbacji planowanie przestrzenne powinno narzucić górnictwu wymagane warunki eksploatacji.
11. Rekultywacja terenów zdegradowanych powinna być opracowana metodycznie i kompleksowo z włączeniem planowania przestrzennego jako głównego koordynatora we wszystkich pracach, w procesie eksploatacji i rekultywacji na podstawie warsztatowych studiów i projektów zagospodarowania.
12. Działalność rekultywacyjna pojęta jako działanie zmierzające do przywrócenia nieużytku do gospodarczej użyteczności winna być integralną działalnością górnictwa.
13. Dotychczasowa polityka lokalizacji terenów zawałowisk i odkrywek była wypadkową interesów inwestora i niewystarczająco udokumentowanych postulatów ochrony zasobów przyrodniczych.
14. Ochronę zasobów przyrody sprowadzało się bardzo często do oceny szacunkowej zasobów istniejących bez pełnego uwzględnienia perspektywicznych szkód biologicznych, jakie może wywołać podjęta decyzja, co wymagałoby podjęcia szeregu szczegółowych badań.
15. Realizacja zagospodarowania terenów zniszczonych przebiega bez ścisłej koordynacji między planowaniem przestrzennym a działalnością inwestorów, co prowadziło do braku

korelacji między zagospodarowaniem biologicznym obszaru a przydatnością uzyskanych siedlisk do docelowego rodzaju zagospodarowania przestrzennego.

16. Prawo nie określa konsekwencji globalnego lub częściowego zniszczenia środowiska przyrodniczego, które jest własnością społeczną często niewymierną. Prawo powinno normować te zagadnienia w obronie interesu narodowego zachowania wartości i zdrowotności obszarów eksploatacyjnych.

17. Wszystkie sektory z punktu widzenia własności powinny być traktowane jednakowo, ponieważ zasoby niszczone stanowią ogólne dobro społeczne i sposób naprawiania szkód powinien być jednakowy.

18. Knurów - miasto szczególnego zagrożenia potrzebuje szybkich, całościowych opracowań określających kierunek i tereny rekultywacji.

19. Wyznaczenie organu koordynującego całość prac odnowy przy arch. miejskim.

20. Aktywizacja terenów, szukanie punktów pączkującej odnowy, dynamiki pobudzenia i rozwoju są podstawą ustalenia metod i kierunków rekultywacji.

21. Badania terenów wg subiektywnej bardzo wrażeniowej oceny, mimo oficjalnych naukowych metod umożliwią szybką reakcję decyzyjną i projektową. Weryfikuje często już nieaktualne wyniki badań.

22. Przywiązywanie większej uwagi do opinii i wskazań użytkowników terenów.

23. Samoistna aktywizacja jako wytyczne do projektowania i zagospodarowania terenów.

24. Uporządkować tereny samoistnej aktywizacji użytkownika.

25. Większa troska o tereny zdewastowane w zakresie prac porządkowych właściwych użytkowników, właścicieli.

26. Oczyszczenie terenów leśnych.

27. Oczyszczenie zbiorników wodnych.

28. Uporządkowanie terenów komunikacji.

29. Umożliwienie zakupu, dzierżawy terenów zdewastowanych już częściowo odbudowanych samoistnie.

30. Wliczenie wydatków odbudowy środowiska w koszty produkcji.

31. Ustalenie nowych form i modeli dla gospodarki terenami zniszczonymi.

32. Spójność i efekty działalności rozmywają się w interesach jednostkowych.

33. Ustalenie etapowania działalności odnowy terenów.



*Stanisław TOMASZEK*

## **PODSUMOWANIE I WNIOSKI - PROGRAM DZIAŁAŃ**

### **1. Rozwój Górnego Śląska a ład jego przestrzeni**

Górny Śląsk jest największym okręgiem przemysłowym Polski z wszystkimi tego pozytywnymi i negatywnymi konsekwencjami. Mimo stałego rozwoju potencjału produkcyjnego całego Kraju odgrywa w gospodarce narodowej nadal najważniejszą rolę i od jego kondycji gospodarczej zależą w dużej części warunki życia i bogactwo całej polskiej społeczności.

Mając jednak na uwadze również interes społeczności górnośląskiej ważne jest, aby było tu co robić, a w wyniku tego, aby ta społeczność miała zapewniony godziwy standard pracy i życia teraz i z nadzieją na przyszłość, aby też miała poczucie niepośledniej roli, jaką ma w spełnianiu swych obowiązków wobec Kraju, nie gorszej niż społeczności innych regionów. Dlatego zarówno w interesie Kraju, jak też w interesie społeczności naszego regionu leży, aby tę rolę Górnego Śląska utrzymać, co jednak nie oznacza dalszego wzrostu jego potencjału produkcyjnego.

Konsekwencje funkcjonowania przemysłu związanego zwłaszcza z eksploatacją i przetwórstwem górnośląskiego surowca odbijają się niezwykle szkodliwie na warunkach życia mieszkańców, a także na jakości środowiska, wchodząc tym oddziaływaniem daleko poza zasięg regionu. Znane nam dobrze spustoszenia, jakie ten przemysł spowodował w środowisku i w fizycznej i psychicznej kondycji społeczności regionu, nie są w świadomości naszego narodu kojarzone z postępującą degradacją Kraju. Wystarczy jednak zdać sobie sprawę z faktu, że zatruta atmosfera atakuje aglomerację miejską Krakowa, a zabójczy dwutlenek siarki - lasy i gleby całej Południowej Polski, że zatrute i zasolone wody rozplywają się systemem Odry

i Wisły daleko na zachód, wschód i północ, że poszukuje się już poza Śląskiem miejsc na odkładanie odpadów z GOP - aby stwierdzić, że nie tylko ludność i środowisko Górnego Śląska cierpi w wyniku oddziaływania przemysłu, ale skala i zasięg tego oddziaływania oznaczają, że jest to problem ogólnokrajowy. Mówiąc o tym, warto zauważyć, że zarówno globalny indeks zagrożenia, jak i poszczególne jego elementy stawiają Górny Śląsk w sytuacji zupełnie nieporównywalnej z pozostałymi 26 obszarami ekologicznego zagrożenia w Polsce, co jest w Kraju również niedostatecznie uświadomione nawet w środowiskach fachowych. Niby się określa Górny Śląsk jako obszar klęski ekologicznej. Jest nim na pewno, ale jednocześnie jest to źródło zagrożenia ekologicznego Kraju.

Degradacja środowiska stanowi problem naszego globu. Niewłaściwy stosunek człowieka do środowiska, czego już nie można tłumaczyć brakiem świadomości, został przez postępowe społeczności świata podniesiony jako problem polityczny i moralny. Rozwinięte kraje, widząc w tym również oczywisty problem gospodarczy, daleko posunęły działania na rzecz racjonalnego gospodarowania w środowisku na skalę krajową. Jeszcze można spotkać się tu i ówdzie ze spektakularnymi działaniami, jak w przypadku Londynu, generalnie jednak prawie wszystkie przodujące w rozwoju cywilizacyjnym kraje na świecie problem racjonalnego gospodarowania w środowisku podjęły z wyraźnymi efektami.

Polska jest w tych działaniach daleko opóźniona, ale wiele wysiłku w wyniku braku rozwiązania tego problemu w sposób systemowy idzie na straty. Problem nie może być rozwiązywany przez jakiś region, czy, jak to u nas bywa, przez jakieś województwo. Jest to problem, który wymaga powiązań międzynarodowych zarówno w badaniach, jak też w działaniach organizacyjnych i realizacyjnych. Natomiast jest to problem, od którego rozwiązania zależy przyszłość Górnego Śląska.

Bardzo dobrze w założeniach do planu regionalnego województwa katowickiego z r.1986 ich autorzy uwarunkowali racjonalny rozwój regionu. Uzależnili go mianowicie od rozwoju regionalnej samorządności terytorialnej, od dostępności do światowych technologii, umożliwiających uruchomienie procesów restrukturyzacyjnych, jak też od zachowania się społecznych kosztów wytwarzania, zmian w strukturze spożycia i powiązań gospodarczych w skali Kraju i Europy.

A zatem rozwój naszego regionu zależy w dużym stopniu od rozwoju Kraju. Jednak w dużym też stopniu od polityki rządu (centrum) w stosunku do regionu. Należy się spodziewać, że wynikające stąd uwarunkowania będą wysokie, ze względu na znaczny udział w

systemie wytwórczym regionu elementów o znaczeniu krajowym. Dotyczy to szczególnie energo- surowcowo- i wodochłonnego potencjału przemysłu, w dużej części bardzo szkodliwego dla środowiska oraz o dużym zapotrzebowaniu na proste zasoby pracy.

W tym może być pewna nadzieja na równoległość działań restrukturyzacyjnych naszego regionu z odpowiednimi działaniami w skali Kraju. Jednak nie należy się spodziewać większego zainteresowania ze strony centrum do lokowania środków na restrukturyzację takich obszarów jak Górny Śląsk, gdzie efekty będą powolne, a stopień napięcia problemów wynikających z istniejącej struktury - znaczny.

Sytuacja ta właśnie odbijała się w kolejnych ustaleniach planu krajowego, w którym poza stwierdzeniem problemów tego regionu i konieczności ich rozwiązywania - brak było rzeczywistych zamiarów pobudzania rozwoju np. przemysłu wysokiej techniki. Regionalna strategia rozwoju wyrażona w planie regionalnym woj. katowickiego poszukuje zatem szansy w promocji innowacyjnych czynników rozwoju, w dużym stopniu wewnętrznych.

Są to istotne uwarunkowania dla realizacji celów rozwoju przestrzennego. Główne uwarunkowania tkwią w istniejącej kondycji regionu, którą wszyscy na Śląsku dobrze znamy, jednak społeczeństwo Kraju nie ma tej świadomości. Chcę tu podkreślić tylko niektóre aspekty tej kondycji, które stworzyły dalsze uwarunkowania do kształtowania ładu przestrzennego regionu:

- niedorozwój szeroko pojętej infrastruktury: społecznej, technicznej, komunalnej, przemysłowej i w zakresie ochrony środowiska, nie uwzględniającej nie tylko minimum potrzeb, ale w ogóle nie nawiązującej do daleko idącego postępu w tej dziedzinie na świecie,
- dekapitalizacja substancji mieszkaniowej, substancji budowlanej w ogóle, urządzeń transportu, urządzeń komunalnych itp.,
- brak postępu w zorganizowaniu bardziej efektywnych i humanitarnych warunków pracy.

Wszystko to wynikało z braku gospodarności w ciągu ponad 40 lat działania gospodarki planowej i centralnie sterowanej, z wysoko opłacanej i wynagradzanej rabunkowej, przynoszącej doraźne efekty, eksploatacji zasobów tego regionu.

Wyrazem zewnętrznym tej niegospodarności jest widoczny nieład przestrzenny. Jest to wynik nie braku porządkowania krajobrazu, ale wynik tej gospodarki. Tu się nic nie dało posprzątać, tu trzeba było racjonalnie działać. Plany zagospodarowania przestrzennego, które miały zapewnić ład przestrzenny, nie były realizowane, np. takie duże miasta jak Tychy, Jastrzębie - nie doczekały się centrum, z jakim opóźnieniem wybudowano połączenie

kolejowe Tych z Katowicami, jakie braki nadal występują w realizacji założonych planami zagospodarowania przestrzennego podstaw racjonalnej gospodarki przestrzennej.

Konieczna jest względna równowaga funkcjonalna układów przestrzennych. Oznacza to, że potencjałowi produkcyjnemu odpowiadają potencjały zamieszkania, wypoczynku i obsługi w wymaganej relacji i w wymaganym standardzie i to w strukturach przestrzennych różnej skali z wzajemną dostępnością do urządzeń tych funkcji.

Jeżeli nie da się uzyskać takiej harmonii, potencjał produkcyjny musi się dostosować do ograniczonej możliwości rozwoju funkcji towarzyszących. Powinno to być jednocześnie analizowane z uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego i barierami, które stwarza.

Współczesny region powinien rozwijać ponadto funkcje niezależne od produkcji, oparte na tradycji kulturowej, na bogactwie kulturowym regionu, dając swój wkład w ogólnoludzkie wartości rozwoju. Oznacza to rozwój instytucji naukowych, jako niezależnej, podstawowej funkcji tego regionu. Potencjał naukowy Górnego Śląska uzasadnia utworzenie tu centrum interdyscyplinarnych badań nad środowiskiem człowieka, a także znaczącego parku technologicznego skojarzonych działań naukowo-technicznych i produkcji.

Aby zrealizować struktury odpowiadające tym warunkom, potrzeba spójności planowania przestrzennego w naszym regionie - potrzeba zgodności naszych zamierzeń z zamierzeniami centrum i przepływu zadań założonych w programach regionu do planów urbanistycznych szczebla podstawowego, działającego pod opieką samorządów. Cele regionalne będą w dużym stopniu realizowane poprzez plany miejscowe.

Chcę tu jeszcze wymienić kilka wybranych istotnych problemów:

a) Problem systemu obszarów ekologicznie czynnych w regionie

Od skoordynowanej polityki prowadzonej wobec ekologicznego systemu ochronnego przez władze woj. katowickiego i województw sąsiednich zależy utrzymanie we właściwym stanie stref chronionego krajobrazu pod względem wartości estetyczno-kulturowych, a także jako obszarów ekologicznie czynnych. Należy dla tych obszarów opracować szczegółowe plany przyrodniczego i funkcjonalnego ich urządzania, przy zapewnieniu odpowiedniej instytucjonalnej opieki nad tymi terenami, np. Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych i inne elementy regionu ekologicznego.

b) Problem komunikacji

Duży nacisk należy położyć na realizację śląskiego metra (KRR) i śląskiej drogi średnicowej. Zatrzymanie tych inwestycji destrukcyjnie wpływa na funkcjonowanie struktur przestrzennych

i przyrodniczych oraz środowiska mieszkaniowego GOP. Wobec opóźnień w realizacji drogi średnicowej dużego znaczenia nabiera pilna budowa autostrady, przebiegającej stycznie do miast GOP od strony południowej.

#### c) Problem przemysłowy

Restrukturyzacja przemysłu (wytwórczości) województwa jest problemem mającym i tu istotne znaczenie. Właśnie, niezależnie od restrukturyzacji branż, przemysł śląski powinien być, wobec dużych konfliktów wynikających z nadkoncentracji oraz przestarzałej techniki i technologii, generalnie przebudowany i przeobrazić się w:

- wysoko zautomatyzowany,
- oszczędzający pracę żywą,
- ograniczający oddziaływanie m.in. przemysłowe instalacje odsiarczania spalin,
- nowoczesny (technologia, materiały budowlane, architektura).

Powinny tego wymagać władze regionalne i samorządy jednostek podstawowych.

#### Tereny przemysłowe:

- wymagają uporządkowania w koncentracjach terytorialnych przemysłu,
- wymagają uporządkowania terenów stykowych między przemysłem i innym sposobem użytkowania,
- wymagają analizy możliwości zmiany sposobu użytkowania terenów po likwidowanych zakładach oraz sposobu przekazania ich na cele komunalne,
- wymagają analizy możliwości przebudowy i modernizacji starych zakładów.

#### d) Problem obszarów centralnych

Należy utworzyć system obszarów centralnych w skali aglomeracji i w nich przewidywać duże przemiany użytkowania - nowoczesne obiekty, zwiększanie intensywności użytkowania terenu, racjonalne zagospodarowanie i obsługa komunikacyjna (strefy ruchu pieszego, parkingi, dojazdy). W tych obszarach należy zapewnić ochronę środowiska mieszkalnego.

#### e) Problem zarządzania aglomeracją

Wszystkie działania w skali aglomeracji (komunikacja publiczna, infrastruktura techniczna, założenia gospodarczego rozwoju, działania planistyczne i in. powinny być prowadzone w wyznaczonym obszarze pod kierunkiem zarządu związku gmin wchodzących w skład aglomeracji.

W podsumowaniu tych ogólnie ujętych ważniejszych skorelowanych działań należy mocno podkreślić potrzebę społecznej akceptacji wszelkich związanych z nimi programów i

projektów. Prowadzenie polityki przestrzennej i środowiskowej zapewniającej ład przestrzenny zależy więc będzie w dużym stopniu od świadomości i postaw społeczeństwa i jego reprezentantów we władzach samorządowych i regionalnych.

## **2. Rola planowania przestrzennego w ochronie i kształtowaniu środowiska aglomeracji górnośląskiej**

Celem programów dotyczących ochrony środowiska jest stworzenie człowiekowi warunków życia, odpowiadających z jednej strony jego potrzebom oraz aspiracjom, z drugiej zaś realnym możliwościom, na jakie stać aktualnie i w najbliższej perspektywie nasz kraj. Rozpatrując problem w odniesieniu do aglomeracji górnośląskiej, należy oczekiwać wyrównania warunków życia mieszkańców aglomeracji z tymi, których oczekują mieszkańcy kraju. Jeśli wymagania odnośnie do warunków życia można na podstawie wielu przesłanek w przybliżeniu określić, to poważną trudność stanowi ustalenie zakresu środków na poprawę stanu środowiska, jakich zastosowania można się realnie spodziewać. Istnieje dostateczny materiał na to, aby stwierdzić, że stopień degradacji środowiska w województwie katowickim postępuje nadal. Wynika to przede wszystkim ze stopnia długoletniej eksploatacji zasobów środowiska, przekraczających możliwości jego regeneracji i z braku zastosowania dostatecznych zabiegów na utrzymanie w nim koniecznej równowagi. Nagromadzone zaległości i zaniedbania stwarzają sytuację teraz bardzo trudną, spotkalibyśmy się z nakładami, które nie znajdują gospodarczego uzasadnienia, a w konsekwencji - społecznej akceptacji. Nawet bez tych nakładów spełnienie funkcji gospodarczych aglomeracji górnośląskiej kosztuje bardzo drogo. Jak wykazują badania, jest to obszar rosnącej rzadkości czynników rozwojowych oraz wzrastających nakładów związanych z ich pozyskaniem (kosztem środowiska naturalnego i społecznego). Jest to również obszar rosnących kosztów rozbudowy i funkcjonowania infrastruktury<sup>1</sup>. Zarówno czynniki rozwojowe, jak też infrastrukturalne stworzyły tu wiele barier, których przekroczenie wiąże się z nieproporcjonalnie wysokimi nakładami, a w niektórych wypadkach jest wręcz niemożliwe. Program ochrony środowiska zatem powinien uwzględniać również ustalenie granic rozwojowych, których przekraczać nie można, jeśli nie ma następować dalsza degradacja środowiska.

1. Elementy polityki hamowania nadmiernej koncentracji na obszarach zagrożenia ekologicznego 1987

Trzeba podkreślić, że program powinien dotyczyć bezpośrednio poprawy środowiska człowieka. Nieuwzględnienie tego ważnego celu doprowadzić może bowiem do tego, że poprawa środowiska może być wykorzystana do celów zdynamizowania jego eksploatacji (np. woda dla przemysłu przy niedostatecznym zaopatrzeniu ludności).

Mając na uwadze cele ochrony środowiska człowieka kierunki działań powinny dotyczyć:

- a) określenia stanu i wymagań co do jakości środowiska zamieszkania, pracy i wypoczynku człowieka w obszarach zurbanizowanych i wiejskich oraz w skojarzonych układach aglomeracji,
  - b) określenia stanu zasobów środowiska naturalnego, jego ekologicznej równowagi oraz określenia warunków poprawy z punktu widzenia potrzeb społeczeństwa obecnego i przyszłych pokoleń,
  - c) określenia stanu środowiska kulturowego i kierunków działań w celu zapewnienia ciągłości rozwoju, zwłaszcza kultury regionalnej i narodowej,
  - d) określenia stanu środowiska społecznego oraz sposobów postępowania w celu zapewnienia efektywnego bezkonfliktowego kojarzenia działań człowieka (więzi narodowe, regionalne, lokalne) w myśl humanistycznie, a nie tylko technicznie i politycznie, pojętych kryteriów.
- Wymienione dziedziny tworzą syntetyczną jakość środowiska, a więc należy działać z uwzględnieniem wzajemnych zależności między nimi.

Należy również stworzyć przesłanki dla sformułowania zasad bieżącej kontroli stanu środowiska, w ramach szeroko pojętej organizacji gospodarowania przestrzeni.

W załączonym schemacie wykazano związki pomiędzy bezpośrednim środowiskiem człowieka a otoczeniem nadrzędnym, a także z elementami określającymi jego jakość. Zadania, które będą miały na celu poprawę bezpośredniego środowiska człowieka, powinny wiązać elementy tego środowiska z otoczeniem, w działaniach skojarzonych, wyznaczając społecznie pożądaną strategię rozwoju gospodarczego, a także norm i wzorca dla struktury i zagospodarowania przestrzennego aglomeracji.

Najważniejszym celem powinien być cały zespół działań związanych z zapewnieniem prawidłowego rozwoju biologicznego człowieka (zdrowe warunki życia) oraz zaspokojenie aspiracji społeczeństwa w dążeniu do osiągania godnych i rozwijających się form życia społecznego.

## Problematyka ochrony środowiska człowieka

### ELEMENTY OKREŚLAJĄCE JAKOŚĆ BEZPOŚREDNIEGO ŚRODOWISKA CZŁOWIEKA

**KLIMAT LOKALNY** (czystość powietrza atmosferycznego, wiatry, przewietrzanie, nasłonecznienie)  
**HAŁASY** (przemysłowe, komunikacyjne)  
**NIEPOKOJE** (wstrząsy, wibracje, szkody górnicze)

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU** (zieleń, czystość wód otwartych, chodniki, place zabaw i wypoczynku, ład i estetyka)  
**ARCHITEKTURA** (krajobraz miejski, otwarty)  
**STAN WYPOSAŻENIA LOKALI I BUDYNKÓW** (zagęszczenie, usługi podstawowe, warunki garażowania, dojazdów, odległości od przystanków, ścieżki rowerowe, strefy ochronne itp.)  
**OPIEKA** (remonty, zaspokojenie potrzeb bieżących)

**WARUNKI KOMUNIKACYJNE** (wydolność, dojazdy do pracy, usług, wypoczynku, komunikacja publiczna i indywidualna)  
**ZAOPATRZENIE W WODĘ** (jakość i ilość wody)  
**ZAOPATRZENIE W CIEPŁO** (temperatura pomieszczeń)  
**ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ** (elektryczną, gazową)  
**ODPROWADZENIE NIECZYSTOŚCI** (śmieci, ścieki)

**OPIEKA ZDROWIA, KULTURA I ROZRYWKA,**  
**ZAOPATRZENIE I USŁUGI**

**POLITYKA BIEŻĄCA WŁADZ**  
(mieszkaniowa, pracy, socjalna)

### BEZPOŚREDNIE ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA

**ZAMIESZKANIE  
PRACA  
WYPOCZYNEK  
SKOJARZONE  
UKŁADY:**  
- aglomeracji,  
- miast (obszarów zurbanizowanych),  
- wsi

**GŁÓWNE KRYTERIUM  
OCENY JAKOŚCI  
ŚRODOWISKA  
CZŁOWIEKA:**  
- zrównoważenie funkcjonalne struktur przestrzennych  
- zrównoważenie ekologiczne środowiska

### OTOCZENIE NADRZĘDNE

**ŚRODOWISKA NATURALNE**  
- równowaga ekologiczna  
- wartości przyrody i krajobrazu wymagające ochrony

**ŚRODOWISKA KULTUROWE**  
- ciągłość rozwoju,  
- prądy humanistyczne rozwoju wartości regionalnych, narodowych i ogólnoludzkich,  
- wartości wymagające ochrony

**ŚRODOWISKA SPOŁECZNE**  
- określenie celów społecznych,  
- potrzeby podstawowe,  
- integracja społeczna,  
- aspiracje, kształcenie i wychowanie



Pilną potrzebą jest również problem wychowania społeczeństwa na rzecz szacunku dla środowiska człowieka, jak również szacunku dla wartości głęboko humanistycznych w rozwoju kulturowym. Trzeba bowiem stwierdzić, że było dotąd już wiele programów ochrony środowiska w aglomeracji górnośląskiej, jak dotąd jednak pożądaných efektów nie ma. Wydaje się, że brak jest woli do realizacji tych programów i nie mogą one przebić partykularnych interesów. Programy i działania rozbijają się na wzajemnie niezależne, wąskie zadania techniczne, nad którymi patronat powierza się nieraz resortom, skazując ich realizację na deformacje i niepowodzenia. Władze nie były w stanie podolać olbrzymim w tym zakresie zadaniom.

Programy formułowane przez poszczególne resorty nie mogą wyjść poza wyłącznie własne interesy. Resorty i zakłady przedkładają własny cząstkowy interes nad interesy ogólnospołeczne, wprowadzając świadomie władze w błąd przez działania pozorne. Opracowane przez nich programy ochrony środowiska, oderwane od działań terenowych, a także od zaplanowanych działań innych resortów, mają zazwyczaj dwa sformułowania podsumowujące: jedno stwierdza, że pełna realizacja zaprezentowanego programu pozwoli na pełną likwidację destrukcji - to dla uspokojenia władz; drugie, iż tempo realizacji programu będzie zależne tylko od funduszy inwestycyjnych oraz mocy przerobowej przedsiębiorstw wykonawczych - to dla uspokojenia siebie, gdyż, jak z tego wynika, zabezpieczenie obu warunków już od resortu lub zakładu nie zależy.

Program musi mieć zatem siłę ponadresortową, a także merytoryczną siłę wynikającą z kompleksowo zaprogramowanych działań systemowych, obejmujących całe środowisko. Warunek kompleksowości wskazuje na to, że formułowanie oraz realizacja programów ochrony środowiska powinny ściśle wiązać się z planowaniem przestrzennym i gospodarką przestrzenną. Natomiast formalną siłę powinna programowi nadać władza wojewódzka wspierana przez władze centralne.

Planowanie przestrzenne jest w swej istocie kształtowaniem środowiska, formułuje ono również zadania w zakresie jego ochrony. Jest więc najlepszym narzędziem celowego postępowania, sumującym działania wielu dyscyplin. Chodzi właśnie o to, aby narzędzie to było skuteczne i panowało nad procesami przekształceń środowiska, nadając im pożądaný kierunek.

Decydująca rola planowania przestrzennego w omawianej tu problematyce wynika z ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska<sup>2</sup>. Ustawa ta stwierdza, że: "... zadania związane z ochroną środowiska są ujmowane w planach zagospodarowania przestrzennego i przepisach o ochronie środowiska... W planach zagospodarowania przestrzennego ustala się proporcje pozwalające na zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia... Rozstrzygnięcia organów administracji państwowej nie mogą naruszać wymagań ochrony środowiska, a szczególnie ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego, dotyczących ochrony środowiska".

Ustawa w wielu artykułach podaje szeroki zakres zadań, jakie planowanie przestrzenne ma spełniać w działaniach na rzecz kształtowania i ochrony środowiska. A więc w planowaniu przestrzennym dostrzega się ważne narzędzia zaspokojenia wymagań w zakresie ochrony środowiska i w zakresie warunków zapewniających ochronę zdrowia i jakości życia człowieka.

Brak jak dotąd rozwinięcia metodologii planowania przestrzennego, opartej na nowej ustawie o zagospodarowaniu przestrzennym. Należy się jednak spodziewać, że nawiąże ona do doświadczeń, jakie planowanie przestrzenne zebrało w praktyce i które stały się podstawą rozwoju dotychczasowych metod. W metodach tych kładło się duży nacisk na ochronę środowiska i kształtowanie przestrzeni zgodnie z wymogami przyrody. Trzeba sobie jednak powiedzieć, że od samych początków urbanistyki i planowania przestrzennego, kiedy to urbaniści działali na ogół sami, rozwijała się świadomość o niedostatecznej znajomości praw rządzących tym środowiskiem, wzrastała więc potrzeba rozszerzenia zakresu informacji o środowisku. Świadomość niedostatku w tym zakresie istnieje jednak nadal, mimo, skromnego jednak, włączania się do prac w planowaniu przestrzennym przyrodników, reprezentujących różne dziedziny nauk przyrodniczych. Wytworzyła się niekorzystana sytuacja, w której głębokie studia środowiskowe, często niezwykle obszerne, bieżą oddzielnym nurtem od kształtowania struktur przestrzennych, w których studia te wykorzystuje się w niedostatecznym stopniu, nikłym lub w ogóle się ich nie wykorzystuje. Podejmowane są szerokie dyskusje na temat potrzeby wiązania pełnej i dobrze rozeznanej problematyki środowiskowej do opracowania syntez planu zagospodarowania przestrzennego, tym samym włączania przyrodników do tego procesu. Jak to zrobić? Nie wiemy jeszcze, czy jesteśmy do tego przygotowani. Problemu tego nie załatwią sami urbaniści-architekci nawet z pomocą doraźnych, często

---

2. Ustawa z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska

uproszczonych opracowań fizjograficznych i skromnych sił specjalistycznych. Poza pogłębioną analizą stanu środowiska, stworzeniem prawidłowych podstaw do podjęcia decyzji projektowych, perspektywiczną i długookresową prognozą przemian w środowisku w wyniku realizacji planu - potrzebny jest realny program koniecznych zabiegów na rzecz ochrony środowiska, warunkujący realizację planu i jego celów.

Planowanie przestrzenne nie wypełni swych zadań w sposób zadowalający, jeśli zasady planów zagospodarowania przestrzennego w realizacji celów publicznych nie będą realizowane. W rzeczywistości skuteczność planowania przestrzennego jest w wielu wypadkach słaba, a zależy ona od złożonego zespołu czynników grupujących się przede wszystkim w:

- a) warsztacie planowania przestrzennego i zawartości planów zagospodarowania przestrzennego,
- b) gospodarce i polityce przestrzennej,
- c) otoczeniu systemu planowania przestrzennego i gospodarki przestrzennej w elementach wywierających wpływ na ten system.

(a) Planowanie przestrzenne nie ma praktycznie środków do egzekwowania realizacji założeń planów zagospodarowania przestrzennego. Wprowadzie plan taki po jego uchwaleniu staje się obowiązujący, istnieje jednak bardzo dużo powodów, dla których stosuje się odstępstwa od zasad przyjętych w tych planach.

Odstępstwa te mają często charakter subiektywny. Dla interesów partykularnych właściciele terenu i inwestorzy silni, nierzadko popierani przez władze, wymuszają lokalizacje niezgodne z planem. Jedna większa taka inwestycja, lub suma mniejszych, wywołać może zachwianie zakładanej w planie równowagi w projektowanej strukturze i w ogóle w środowisku. Likwiduje to często konieczne do spełnienia warunki prawidłowego funkcjonowania organizmów przestrzennych (np. zanieczyszczenia środowiska, ruch miejski, dostępność usług, miejsc pracy, wypoczynku itd.). Istnieje też niebezpieczeństwo wpływające z nowych warunków gospodarczych, według których inwestorzy, kierujący się obliczonym na własny, doraźny interes rachunkiem ekonomicznym, będą w obciążeniu środowiska szukać najbardziej efektywnych dla siebie rozwiązań. Może zwiększyć się proces wymuszania lokalizacji niezgodnych z planem, a także unikania inwestycji i działań ograniczających destrukcyjny wpływ na środowisko, przekreślając przez to uwarunkowania do zagospodarowania sąsiedztwa. System instrumentów działających na rzecz ochrony środowiska nie jest jeszcze wystarczający.

Poza subiektywnymi istnieją jednak obiektywne powody, dla których plany zagospodarowania przestrzennego, mimo środków prawnych, w jakie są wyposażone - realizowane są w ograniczonym zakresie. Powód najważniejszy to przede wszystkim ich aktualność.

Plany zagospodarowania przestrzennego opracowuje się jak dotąd periodycznie. Plany jednostek osadniczych o słabym tempie rozwoju mogą służyć dłużej, chociaż i w tym wypadku jedna poważniejsza inwestycja lub zdarzenie gospodarcze może zdeaktualizować plan nagle. Natomiast plany zagospodarowania przestrzennego dynamicznie rozwijających się miast lub aglomeracji miejskich deaktualizują się w bardzo krótkim czasie. Na przykład dla dynamicznie rozwijających się miast Górnosląskiego Okręgu Przemysłowego opracowano w ciągu 40 lat Polski Ludowej zaledwie 3 plany:

- w 1952 r., plan regionalny i plany ogólne miast GOP,
- w 1962 r., plan zespołu miast i osiedli GOP, a następnie plany ogólne miast,
- w 1980 r., plan województwa katowickiego i plany ogólne miast, w dużej części zdeaktualizowane, lub niespójne z planem województwa.

Dzieje się tak, ponieważ sporządzanie tych planów jest bardzo pracochłonne, wymaga dużych nakładów i działań wspomagających ze strony władz oraz różnych instytucji. Opracowany z dużym wysiłkiem organizacyjnym nowy plan zagospodarowania przestrzennego województwa w końcu lat 90 nie został uchwalony, albowiem nastąpiła zmiana systemu zarządzania (likwidacja wojewódzkiej rady narodowej).

W organizmach przestrzennych rozwijających się dynamicznie, zwłaszcza w których stymulatorem większości procesów jest rozwijający się przemysł, nie zawsze mogący określić, jakim przemianom i kiedy będzie podlegał - opracowany na dotychczasowych zasadach plan zagospodarowania przestrzennego nie daje gwarancji wykonalności.

(b) Podstawowym kryterium gospodarki i polityki przestrzennej powinno być stopniowe osiąganie celów formułowanych w planach zagospodarowania przestrzennego, a wyrazem zewnętrznym prawidłowo prowadzonej gospodarki przestrzennej powinny być rzeczywiste, a nie na odległą przyszłość zakładany ład przestrzenny zarówno pod względem funkcjonalnym, jak też krajobrazowym.

Wymogiem gospodarki przestrzennej jest m.in. opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego. Z drugiej strony plany zagospodarowania przestrzennego wytyczają zadania dla gospodarki przestrzennej, która oddziałuje w ciągłej koordynacji na podmioty gospodarujące.

Na jakość prowadzenia całokształtu gospodarki przestrzennej wpływają następujące elementy:

- właściwie zorganizowany warsztat planistyczny i związany z tym sprawny przebieg opracowania, oceniania oraz uchwalania planów zagospodarowania przestrzennego,
- dostosowanie do potrzeb i możliwości organizację służb planowania przestrzennego,
- odpowiedni zespół podstaw prawnych, na których planowanie przestrzenne opiera swą działalność. Dotyczy to również regulacji prawnych związanych z gospodarką terenami, ochroną przyrody, ochroną i kształtowaniem środowiska, z prawem budowlanym, geologicznym i górnictwem itd.,
- właściwe powiązanie zakładanych przemian przestrzennych z procesami gospodarczymi i polityką samorządów terytorialnych,
- prawidłowy przebieg lokalizacji inwestycji i ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenów,
- koordynacja terytorialna procesów inwestycyjnych,
- sprawny nadzór urbanistyczny i stała kontrola procesów przemian w zagospodarowaniu przestrzennym.

Istnieje ponadto wiele problemów związanych z tymi elementami i procesami, do których należy nie dość doceniany problem przygotowywania i jakości kadry do pełnienia tych zadań i do sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego.

(c) Istotną cechą planowania przestrzennego i gospodarki przestrzennej jest to, że jest ona wpisana w silnie oddziałujące na nią otoczenie. Sprawność i skuteczność planowania przestrzennego i gospodarki przestrzennej zależy od sposobu oddziaływania tego otoczenia i od zgodności systemu gospodarki przestrzennej z tym otoczeniem, na które składa się:

- organizacja władz i samorządów terytorialnych (terytorialne struktury zarządzania),
- polityka państwa w dziedzinie gospodarowania zasobami,
- stan zainwestowania obszaru oraz dynamika procesów urbanizacyjnych,
- przebieg projektowania inwestycji,
- gospodarka komunalna i mieszkaniowa.

Problem jest zatem zbyt złożony, aby można było skuteczności planowania przestrzennego poszukiwać wyłącznie w systemie planowania przestrzennego w oderwaniu od tych wszystkich procesów, które składają się na gospodarkę przestrzenną i od procesów odbywających się w otoczeniu systemu.

Cechą charakterystyczną procesów rozwojowych jest zmienność sytuacji, którą nie zawsze jesteśmy w stanie przewidzieć. Inicjatywy podstawowych jednostek gospodarujących wpływają na to, że wiele procesów odbywa się żywiołowo, a co najmniej w każdym wypadku istnieje mniejszy lub większy udział procesów żywiołowych, na ogół tym większy, im bardziej dynamicznie przebiegają procesy rozwojowe i im bardziej organizmy przestrzenne są złożone (np. aglomeracje miejsko-przemysłowe).

Kiedy więc w czasie występujących procesów rozwojowych zmieniają się warunki zewnętrzne, zwłaszcza kiedy zmiany te są rezultatem toczących się przemian, jeżeli chcemy osiągnąć zamierzony cel, trzeba zmieniać środki dotychczasowych działań. Za każdym razem, kiedy następuje zmiana warunków zewnętrznych, należy natychmiast zmienić środki działania. Trudno przewidzieć częstotliwość takich zmian i moment, w którym one nastąpią. Rejestrować to można tylko na podstawie stałej obserwacji przebiegających procesów. Konieczne jest zatem nadanie procesom planowania przestrzennego charakteru dynamicznego, zwłaszcza tam gdzie przemiany gospodarcze przebiegają w aglomeracjach przemysłowych. Narzędziem do prowadzenia zasad planowania przestrzennego o charakterze dynamicznym jest każdy rodzaj planu lub studium, a więc zarówno plan regionalny, jak i plan miejscowy zagospodarowania przestrzennego. Od dawna tocząca się wśród urbanistów dyskusja doprowadziła do zgodnego stwierdzenia, że planowanie przestrzenne powinno być procesem ciągłym. Wymaga to jednak odpowiedniego dostosowania metod planowania przestrzennego do charakteru tych procesów.

Wymaga to ponadto przyjęcia metody permanentnego sterowania rozwojem układu przestrzennego poprzez stałą obserwację, rejestrację i analizę przemian, jakie się odbywają w żywym organizmie przestrzennym zarówno w jego elementach, jak i w całości układu, a następnie natychmiastowe zareagowanie oraz wywarcie odpowiedniego wpływu na procesy rozwojowe, zwłaszcza inwestycyjne, w kierunku stopniowej realizacji założonych celów planu.

W systemie planowania przestrzennego powinno to znaleźć wyraz w strategicznych sposobach postępowania:

A. Opracowanie i uchwalenie, a następnie okresowe aktualizowanie podstawowych założeń rozwojowych studiów regionalnych oraz uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, których głównym zadaniem jest:

- a) określenie celów rozwoju oraz kryteriów, jakim powinien odpowiadać plan zagospodarowania przestrzennego dla osiągnięcia tych celów,
- b) określenie podstawowych funkcji obszaru wynikających z roli, jaką pełni on w gospodarce kraju, regionu,
- c) określenie społecznych i demograficznych uwarunkowań rozwoju,
- d) określenie standardu życia mieszkańców, uwarunkowań środowiskowych rozwoju oraz głównych założeń rozwoju funkcji endogenicznych,
- e) generalne ustalenia zasad rozwoju układu i struktury przestrzennej regionu, miasta, gminy.

Generalny sposób ujęcia takich założeń powinien zapewnić ich trwałość perspektywiczną (10-15 lat), jakkolwiek mogą one podlegać aktualizacji w okresie krótszym. Z doświadczeń GOP wynika, że w odstępach około 10 lat uległo dość wyraźnej zmianie społeczne przekonanie o kierunkach rozwoju regionu, rzutujące na rozwiązania wymienionych elementów założeń rozwojowych.

Założenia te powinny uzyskać akceptację społeczną i podlegać uchwaleniu przez samorząd lub w przypadku planów zespołów gmin - przez sejmik wojewódzki (samorząd wojewódzki). Zasada ta wynika szczególnie z sytuacji, w jakiej znajduje się GOP, według której warunki życia ludności są w wysokim stopniu zagrożone i działania na rzecz poprawy tych warunków powinny być pierwszoplanowe. Działania te powinny zapewnić władze terenowe, które najbardziej czują problemy środowiska i społeczności swojego regionu. Skala potrzeb na rzecz poprawy środowiska i warunków życia mieszkańców w GOP przekracza jednak możliwości regionu. Udział środków będących w dyspozycji władz centralnych jest tu konieczny. Trzeba ponadto dodać, że znaczenie GOP w efektywności funkcjonowania gospodarki narodowej sprawia, że władze centralne powinny być zainteresowane sprawnym funkcjonowaniem regionu, powinny zatem nieprzerwanie uczestniczyć w usuwaniu zabiegów na rzecz właściwego i wszechstronnego rozwoju regionu.

Wymieniony wyżej sposób postępowania dotyczy studium regionalnego studiów i planów miejscowych. Prace nad nimi powinny przebiegać w powiązaniu, pozwalającym na wzajemną między studium regionalnym i miejscowym wymianę informacji. Zasada ta oznacza, że sposoby rozwiązywania problemów oraz zastosowane mierniki powinny pozwalać na dobre wzajemne porozumienie. Odmienne języki stosowane dotychczas w planach regionalnych i miejscowych były często źródłem nieporozumień, a także braku rzeczywistej współpracy w osiąganiu wspólnych celów dla obu rodzajów planowania.

B. Ostateczne opracowanie planu zagospodarowania przestrzennego po uchwaleniu wybranego wariantu założeń. Podstawowe elementy studium regionalnego stanowią:

- program obejmujący konkretyzację podstawowych założeń rozwojowych,
- rysunek planu z odpowiednio sformułowanym tekstem planu,
- zasady polityki sformułowane w postaci zakazów i nakazów w odniesieniu do poszczególnych problemów oraz wyodrębnionych obszarów, w tym konsekwencje środowiskowe.

Trwałość ustaleń opracowanego i uchwalonego planu lub studium zagospodarowania przestrzennego, które stanowią ważną podstawę planów miejscowych, jest najtrudniejszym problemem dotychczasowych planów GOP. Szybkie przemiany zachodzące w podstawach rozwojowych i w zagospodarowaniu przestrzennym, których skala i suma w sposób istotny wpływa na ustalenia planu wywołały jednocześnie 2 niepożądane zjawiska:

- a) konieczność dokonywania permanentnych rewizji planu,
- b) realizacja planu (decyzje lokalizacyjne) niezgodna z ustaleniami planu.

Nasilenie tych zjawisk narastało stopniowo po uchwaleniu planu. Trzeba dodać, że uchwalenie planu następowało zwykle po roku (lub dłużej), po ustaleniach projektowych, a ustalenia projektowe opierały się na materiałach dotyczących istniejącego stanu zagospodarowania przestrzennego i programu rozwoju według aktualności sprzed, również co najmniej roku. Uchwalony plan opierał się zatem na materiałach sprzed co najmniej 2-3 lat, a jak wynika z doświadczeń aktualność tych materiałów (mająca dla planu zagospodarowania znaczenie) nie przekraczała 4-5 lat. W tej sytuacji opracowany i uchwalony plan był krótko aktualny. Potem występowanie wymienionych wyżej zjawisk oznaczało praktycznie oderwanie się gospodarki przestrzennej od założeń obowiązującego planu.

Z punktu widzenia źródła informacji, jakie studium regionalne i gminne stanowi dla planów miejscowych, będących z kolei główną podstawą decyzji lokalizacyjnych, jednoznaczne ustalenia w tych studiach uważa się za niezbędne. Trzeba więc przyjąć zasadę dokonywania permanentnej aktualizacji ich ustaleń. Warunkiem takiego działania jest odpowiednie zorganizowanie warsztatu planowania przestrzennego, działającego zarówno w regionie, jak też w gminie. Należałoby stworzyć w tym celu system planów operacyjnych jako podstawy do bieżącego wyboru zmieniających się środków działania dla osiągnięcia założonych w planie strategicznych celów.

Zespół środków planu operacyjnego powinien umożliwiać wypełnienie następujących zadań:



- odpowiednio uszczegółowione określenie sposobu zagospodarowania przestrzennego obszaru objętego planem - istniejącego i projektowanego,
- określenie wyczerpujących warunków do ustaleń administracyjnych (lokalizacyjnych oraz warunków zabudowy i zagospodarowania terenu),
- rejestrację wszelkich zmian zachodzących w istniejącym zagospodarowaniu przestrzennym oraz w stanie środowiska,
- określenie prognozy zmian, jakie zajdą w stanie środowiska w wyniku zmian w zagospodarowaniu przestrzennym i w wyniku realizacji przewidywanych inwestycji,
- prowadzenie studiów symulacyjnych dotyczących syntetycznych ujęć warunków środowiskowych,
- sprawna wymiana informacji z wszystkimi jednostkami będącymi istotnym źródłem i odbiorcą informacji, w tym społeczeństwo,
- bieżąca, aktualna informacja o stanie środowiska i przewidywanych zmianach jako pełnej podstawy planów zagospodarowania przestrzennego.

Plan operacyjny nie podlegałby uchwaleniu, natomiast stałej aktualizacji w zależności od zachodzących zmian w sposobie zagospodarowania, jak też w obrazie środowiska. Istotną rolę odgrywa tu również natychmiastowa reakcja na te zmiany i podejmowanie działań w celu zapobiegania niepożądanym procesom lub ewentualnej zmiany w projektowanym zagospodarowaniu w zasięgu oddziaływania zachodzących procesów. Ze względu na szeroki zakres niezbędnych informacji - baza informacyjna wymaga odpowiedniego zorganizowania z odpowiednią instrumentalizacją działań. Pożądane, a wręcz konieczne, byłoby stworzenie odrębnego systemu "banku informacji środowiskowej" - który by w sposób szybki uzyskiwał i w każdej potrzebnej chwili przetwarzał i dostarczał każdy wymagany zakres oraz układ informacji.

System taki pozwoli na ścisłe powiązanie procesu planowania z procesami realizacji, a w konsekwencji na sterowanie procesami rozwoju przy wykorzystaniu zmienności otoczenia i na podstawie zoptymalizowanych decyzji o środkach działania. Jeżeli kryterium tej optymalizacji stanowią cele i zasady rozwoju, sterowanie to musi dotyczyć wszystkich procesów. Zawsze istnieć będzie pewien zakres dowolności rozwoju, w którym może się zmieścić bezkonfliktowa inicjatywa lokalna jednostek gospodarujących jako elementów systemu (przedmiot), a także jako gospodarzy terenu (podmiot). Wymaga tego postulat koniecznej elastyczności planów zagospodarowania przestrzennego.

### 3. Możliwość wykorzystania metody oceny oddziaływania na środowisko inwestycji w planowaniu przestrzennym

W organizmach przestrzennych, a zwłaszcza skomplikowanych organizmach aglomeracji miejskich, zachodzą stale przemiany. Są one następstwem pojawiania się nowych elementów w wielostopniowej strukturze tych organizmów. Przemiany te, często bardzo drobne, sumują się, mimo że nie są jednorodne. Nowe zjawiska nabierają charakteru trwałego, nierzadko narastającego. Zjawiska te powstają na naszych oczach.

Można by wymienić sporo przykładów tych zjawisk z wielu dziedzin, jak np. zanieczyszczenie wód, niedostatek wody, przyrost ruchu, oddalanie się środowiska naturalnego i inne procesy, charakterystyczne zwłaszcza dla obszarów podlegających wpływom urbanizacji. Zjawiska te narastają bez naszej kontroli, często nas zaskakując. Szczególnie są przykre, kiedy obniżają jakość życia, wywołując indywidualne i społeczne niezadowolenie.

Dzieje się to najczęściej w wyniku procesów rozwojowych znaczonych nowymi inwestycjami. To właśnie w wyniku lokalizacji nowych przedsiębiorstw w dzielnicy mieszkaniowej przyrasta ruch uliczny, to nowe budynki, nowe trasy komunikacyjne, ośrodki rekreacyjne zmieniają oblicze miast, wsi i otwartego krajobrazu. Problem ten ważny jest dla urbanistów z tego względu, że celem planowania przestrzennego powinna być jakość życia, stworzenie w planach i stadiach zagospodarowania przestrzennego warunków dla pożądanego rozwoju społecznego, szczególnie poprawy warunków życia ludności i ochrony środowiska człowieka. Często procesy przemian zaskakują nas nicmille nawet w wypadkach, kiedy są one prostą konsekwencją realizacji naszych planów.

W wyniku ich rosnącego zagęszczenia, jak na przykład w dużych aglomeracjach miejsko-przemysłowych, procesy rozwojowe stają się coraz bardziej złożone, a ich skutki coraz trudniejsze do przewidzenia, a co najważniejsze, do skojarzenia i ich właściwej oceny. Dlatego wydaje się, że nie można już w dalszym ciągu pozwalać sobie na nieświadomość tych skutków.

Sytuacja taka zmusza nas do przeprowadzania analizy i oceny wpływu na środowisko każdej, niezależnie od skali, przybywającej inwestycji, każdej zamierzonej zmiany sposobu zagospodarowania terenu, a także realizacji ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego. Analiza taka i ocena powinny stać się narzędziem kontroli stanu i przemian w środowisku,

powinny wytaczać działania ograniczające lub likwidujące zagrożenia jakości środowiska, szczególnie w dynamicznie zmieniającym się środowisku obszarów ekologicznego zagrożenia.

Nawiązując do omówionych poprzednio działań operacyjnych planu zagospodarowania przestrzennego istnieją różne formy ich instrumentalizacji. Metoda oceny oddziaływania na środowisko byłaby tu bardzo przydatna. Właśnie ocena inwestycji; aby ją jednak w planowaniu przestrzennym wykorzystać, muszą być spełnione następujące warunki:

- takie przeprowadzanie "ocen", aby określały one pełne oddziaływanie, a nie tylko różnicujące poszczególne warianty projektu inwestycji,
- dokonanie oceny oddziaływania przestrzennie, przedstawiając wyniki kartograficznie, z możliwością ich naniesienia na mapy stosowane w planach zagospodarowania przestrzennego,
- dokonanie oceny każdej inwestycji, a nie tylko inwestycji wybranych, zazwyczaj z racji ich szczególnej uciążliwości<sup>3</sup>, a także wykonania oceny dla każdej inwestycji w pełnym zakresie.

Informacja uzyskana z przeprowadzonej oceny daje podstawę do bieżącej kontroli przemian jakie zachodzą w środowisku w skali miasta lub regionu po realizacji zamierzonych kolejnych inwestycji.

Załączony schemat ilustruje pożądaną związek procesu inwestycji z planowaniem przestrzennym wywołany wprowadzoną do tego procesu oceną oddziaływania inwestycji na środowisko. W schemacie uwzględniono tylko najistotniejsze z punktu widzenia analizowanego problemu związki. Nie ma tu pełnego uaktualnienia obowiązującego trybu postępowania administracyjnego.

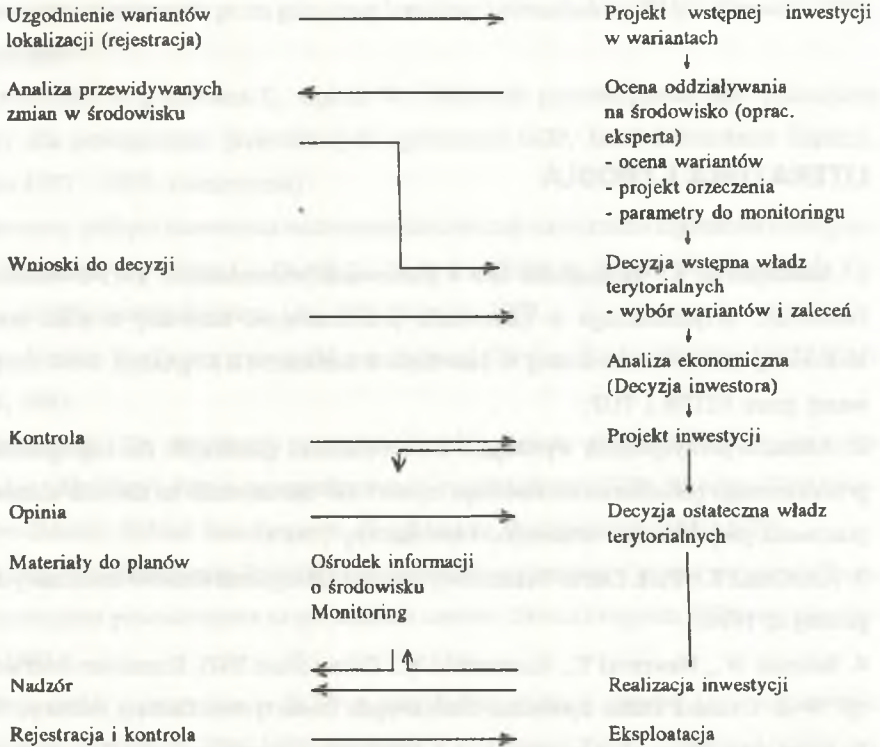
Włączono do tego przebiegu właśnie ocenę oddziaływania na środowisko. Ocena stanowi opracowanie wielodyscyplinarne zależne od wielkości inwestycji, stopnia jej oddziaływania oraz otoczenia miejsca lokalizacji. Wymaga ona odpowiednich środków i czasu. Należy tu jednak z drugiej strony unikać nadmiernego wydłużania opracowania, aby nie pojawiła się chęć upraszczania, a nawet pomijania wykonywania tych ocen, trudno bowiem sobie wyobrazić, aby następowało w związku z tym drastyczne wydłużenie procesu inwestycyjnego, co ze względów gospodarczych byłoby zjawiskiem bardzo niepożądanym.

---

3. Ocena każdej inwestycji obowiązuje już w wielu krajach. Podstawę do takiej oceny w Polsce daje art. 70 ustawy z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska

PLANOWANIE PRZESTRZENNE

INWESTYCJA



Ocena oddziaływania na środowisko w procesie decyzyjnym inwestycji i rola planowania przestrzennego (wg autora)

Ocena może być wstępnie (jak w schemacie) sporządzona przez inwestora. Jednak zasadnicza ocena, która służy organom administracji państwowej do podjęcia decyzji o wyborze wariantu lokalizacji i projektu inwestycji oraz o koniecznych warunkach mających na celu obniżenie wpływu na środowisko - powinna być opracowana na zlecenie władz terytorialnych lub organu administracji państwowej ekspertowi niezależnemu od inwestora.

Nowym elementem procesu jest wprowadzenie ośrodka (banku) informacji o środowisku i związanego z tym ośrodkiem systemu monitoringu lokalnego - wielospecjalistycznego, podłączonego do sieci krajowej, która może być systemem monospecjalistycznym.

## LITERATURA I ŹRÓDŁA

1. Andrzejewski R.: Ekologiczne cele w planowaniu przestrzennym. (w:) Uwarunkowania środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym. Materiały z XXII dorocznej konferencji naukowo-technicznej w Jadwisinie k.Serocka, 11-12 grudnia 1984, zorganizowanej przez PZITB I TUP.
2. Aktualne predyspozycje wynikające z uwarunkowań górniczych dla zagospodarowania przestrzennego południowo-zachodniego rejonu GOP opracowanie na zlecenie autora "Ład" pracownia projektowania urbanistyki i architektury 1994 r.
3. Antończak K.: Park Zabrze-Makoszowy odnowa ekologiczna terenów zniszczonych przez przemysł, 1994r.
4. Bałasiak W., Nawrocki T., Szczepański M.: Górny Śląsk 2005, Scenariusz restrukturyzacji. Wyd. Ośrodek Badań Społeczno Kulturowych Towarzystwa Zachęty Kultury, 1994.
5. Borsa M.: Planowanie przestrzenne a gospodarka przestrzenna w GOP. (maszynopis, Gliwice 1988).
6. Diagnoza stanu gospodarki przestrzennej Polski. Nauka Polska nr 1-2, 1986, PAN-Ossolineum.
7. Dołhun M.: Podstawowe uwarunkowania i założenia perspektywicznego rozwoju aglomeracji katowickiej. Studia nad ekonomiką Regionu. t.13 ŚIN Katowice, 1983.
8. Dołhun M.: Wpływ dotychczasowej polityki i gospodarki przestrzennej na rozwój i funkcjonowanie aglomeracji górnośląskiej. Wybrane problemy na przykładzie okresu 1971-1980 (maszynopis 1987).
9. Dziewoński K., Andrzejewski A., Kołodziejski J.: Gospodarka i polityka przestrzenna w Polsce. Nauka Polska, PAN - Ossolineum nr 1-2, 1986.
10. Dziewoński M.: Struktura przestrzenna Górnośląskiej Konurbacji i kierunku jej rozwoju. (w:) Z badań nad Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym. SIN, Katowice 1987.

11. Dziewoński M.: Formy i metody zagospodarowania przestrzennego dla celów rekreacyjnych terenów zniszczonych przez górnictwo konurbacji górnośląskiej. IUA O.Katowice 1970. (maszynopis)
12. Dziewoński M., Klemens J., Opania W.: Nieużytki przemysłowe jako potencjalne obszary dla przekształceń przestrzennych aglomeracji GOP. IAIU Politechniki Śląskiej, Gliwice 1977 - 1979. (maszynopis)
13. Elementy polityki hamowania nadmiernej koncentracji na obszarze zagrożenia ekologicznego (Barteczek A., Cichy L., Gądek Z., Janik J., Klasik A., Pańko W., Tomaszek S.). Studia nad Ekonomiką Regionu, t.16. SIN Katowice 1987.
14. Frąckiewicz L.: Ocena gospodarki przestrzennej Górnego Śląska. Biuletyn KPZK PAN z. 123, 1983.
15. Gawłowski J.T.: Propozycja przyszłościowych systemów zagospodarowania obszarów GOP. (w:) Modelowe formy zagospodarowania przestrzennego GOP. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN, 1979.
16. Gębala H.: Ekologiczne kształtowanie przestrzennej struktury miasta ze szczególnym uwzględnieniem przewietrzania na przykładach centrum Zabrze. I nagroda TUP woj. katowickiego 1992 r.
17. Gospodarka przestrzenna w GOP na przykładzie realizacji planów zagospodarowania przestrzennego w latach 1945-1989. Materiały z Konferencji PAN - Komitet Architektury i Urbanistyki, Katowice 19-20.10.1989 oraz Śląski Kwartalnik Urbanistyki i Architektury Nr 3-4-1990, Wyd. Główny Architekt Województwa Katowickiego.
18. Gospodarka zasobami przyrody. Praca zbiorowa pod red. S.Kozłowskiego. PAN-KPZK Studia t. LXXXV, PWE, Warszawa 1984.
19. Grunbuch uber die Stadtische Umwelt. Metteilung der Kommission der Europaischen Gemeinschaften an den Rat und an das Parlament, Brussel 1990.
20. GUS. Opracowania statystyczne, ochrona środowiska, gospodarka wodna. Warszawa.
21. Janikowski R., Starzewska A. 1985. Ocena oddziaływania na środowisko. Śląski Kwartalnik Urbanistyki i Architektury nr 2. GOP - środowisko życia człowieka. Komisja Urbanistyki i Architektury Oddziału PAN w Katowicach, wyd. Główny Architekt Województwa Katowickiego.
22. Joseph-Tomaszewska E.: Ekologiczny system obszarów chronionych (ESOCH) na obszarze województwa katowickiego. Referaty na Sesję Naukową pt: Problemy przestrzenne

- obszarów ekologicznego zagrożenia. Wydział Architektury Politechniki Śląskiej, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Gliwice 1987.
23. Kalka B.: Koncepcja rekultywacji zapadlisk górniczych na przykładzie Zabrze-Makoszowy - ogólnopolski TUP nagroda główna 1987 r.
  24. Katowicki projekt restrukturyzacji przemysłu. Wojewoda Katowicki, Katowice 1990.
  25. Kassenberg A., Rolewicz C.: Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce. Studia KPZK-PAN t. LXXXIX, PWE, Warszawa 1985.
  26. Klasik A.: Elementarne problemy rozwoju aglomeracji katowickiej. PAN-KBRU. Selekcja Katowicka, Katowice 1981.
  27. Klemens J.: Jastrzębie Zdrój: struktura przestrzenna - rozwój - uwarunkowania - konflikty. Śląski Kwartalnik Urbanistyki i Architektury nr 2, 1989.
  28. Klemens J.: Problemy zagospodarowania zwałów poprzemysłowych górnictwa węgla kamiennego (na przykładzie aglomeracji górnos Śląskiej). Politechnika Śląska - Zeszyty Naukowe nr 825. Gliwice 1985.
  29. Kołodziejcki J.: Realizacja rozwoju w warunkach narastania konfliktów w gospodarce przestrzennej. Biuletyn KPZK-PAN z. 120, 1982.
  30. Kołodziejcki J.: Diagnoza stanu gospodarki przestrzennej Polski. Raport końcowy. Studia KPZK-PAN t.
  31. Kompleksowy program ochrony i kształtowania środowiska do 1990 r. dla woj. katowickiego. WOŚ - Katowice.
  32. Konieczny B.: Aktywizacja ekologiczna rejonu Knuruwa, 1993.
  33. Kuczyński J.: Rekultywacja jako jeden ze sposobów ratowania przyrody. Aura 7/81.
  34. Kozłowski S.: Poszukiwania koncepcji ochrony i gospodarowania zasobami przyrody. (w:) Problemy ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym. Studia KPZK-PAN t. XCI, PWE, Warszawa 1986.
  35. Lewińska J.: Ekosystem miejsko-przemysłowy. Aura nr 12, 1987.
  36. Łukowski M.: Rozwój GOP - problemy planu regionalnego. Kwartalnik PAN 1985.
  37. Malec B.: Studium możliwości rekultywacji terenów zdewastowanych przez przemysł na przykładzie miasta Knuruwa 1990 r.
  38. Modelowe Formy zagospodarowania przestrzennego GOP. Praca zbiorowa PAN, 1979.
  39. Niezabitowska E.: Infrastruktura społeczna i przyrodnicza przemysłu - stan istniejący, prognozy rozwoju. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej 1987.

40. Nasza wspólna przyszłość. Raport Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju. PWN, Warszawa.
41. Opania W.: Niektóre elementy zagospodarowania przestrzennego sztucznych zbiorników wodnych na przykładzie wyrobisk popiaskowych, 1982.
42. Perspektywiczny plan zagospodarowania przestrzennego województwa katowickiego. Biuro Planowania Przestrzennego. Katowice 1979.
43. Przestrzeń wielkiego miasta w perspektywie badań nad planowaniem i żywiolością (pod red. Kazimierzy Wódcz) 1991. Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.
44. Problemy przestrzenne obszarów ekologicznego zagrożenia. Sesja Naukowa 15-17.11.1984 r. Politechnika Śląska. Zeszyty Naukowe Architektura z. 4, Gliwice 1987.
45. Plan regionalny woj. katowickiego 1990. Urząd Wojewódzki w Katowicach. Oprac. w Biurze Planowania Przestrzennego w Katowicach. Główni Autorzy: A. Klasik, M. Łukowski, (maszynopis, mapy).
46. Piontek F. (red.): Straty spowodowane degradacją powietrza atmosferycznego - Studium na przykładzie woj. katowickiego (praca zbiorowa). Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze, 1985.
47. Regulski J.: Instrumentacja i skuteczność polityki przestrzennej. Gospodarka planowa nr 4, 1987.
48. Różycka W.: Zakres badań ekofizjograficznych i zasady wdrażania wyników do planów zagospodarowania przestrzennego IKŚ, Człowiek i Środowisko, t. 10 nr 4, Warszawa 1986.
49. Simmons I.G.: Ekologia zasobów naturalnych. PWN, Warszawa 1979.
50. Rościszewski M.: Prognostyczne podstawy kierunku rozwoju transportu w aglomeracjach. Modelowe formy zagospodarowania przestrzennego GOP Tom II PAN O. Katowice 1981.
51. Rościszewski M.: Problemy rekultywacji krajobrazu okręgu górniczego w świetle zmian w ekonomice i technice eksploatacji kopalń (maszynopis).
52. Skawina T., Bojarski Z.: Systematyka rekultywacji terenów pogórnich w Polsce. Biuletyn GOP-PAN 6/1965.
53. Stala Z.: Przyrodniczy model struktury przestrzennej miasta. IKŚ - Człowiek i środowisko, t. 10 nr 4, Warszawa 1986.
54. Stala Z.: Ekofizjograficzne zasady kształtowania struktury przestrzennej miast w planach zagospodarowania przestrzennego. Wyd. IGPiK, Warszawa 1990.



55. Stala Z.: Zasady określania przyrodniczych predyspozycji struktury przestrzennej miast. IGPiK Warszawa - Materiały do proj. regionalnych i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, 1988.
56. Sroczyński J.: Wpływ zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na zdrowie ludzi. Wyd. PAN-IPIŚ, Komitet Inż. Środ. Ossolineum, 1988.
57. Sulczewska B.: Problematyka przyrodnicza w metodologii planowania zagospodarowania przestrzennego województw. Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej, IGPiK w Warszawie. Maszynopis, 1986.
58. Tomaszek S.: Przestrzenne uwarunkowania ochrony i kształtowania środowiska aglomeracji górnośląskiej. PAN - Ossolineum, 1989.
59. Tomaszek S.: Przestrzenne uwarunkowania ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego oraz ekologiczne zasady gospodarki przestrzennej w strukturach miejskich Polski Południowej (w:) Zarys proekologicznej metody kształtowania miast. SGGW-AR Warszawa, 1990.
60. Tomaszek S.: Restrukturyzacja Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego - aspekt urbanistyczno-architektoniczny, Biuletyn KPZK-PAN, Zeszyt 162 pt. Społeczno-gospodarcze i przestrzenne problemy Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i Śląska Opolskiego. Warszawa 1993.
61. Planowanie przestrzenne jako narzędzie ochrony i kształtowania środowiska naturalnego woj. katowickiego. Opracow. Tomaszek S., Klemens., Opania. Gliwice 1990 r.
62. Ustawa z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz.U. PRL nr 3 poz. 6 z późniejszymi zmianami).
63. Ustawa z dnia 12 lipca 1984 r. o planowaniu przestrzennym (Dz.U. PRL nr 35 poz. 185 z późniejszymi zmianami).
64. Ustawa z dnia 4 lutego 1994, Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27).
65. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 89, poz. 415).
66. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym. Materiały z XXII dorocznej Konferencji Naukowo-Technicznej w Jadwisinie k.Serocka, 11-12 grudnia 1984 r. zorganizowanej przez PZIIB I TUP.
67. W kierunku restrukturyzacji regionu przemysłowego 1990. Śląski Kwartalnik Urbanistyki i Architektury Nr 3-4 KUiA Oddz. PAN w Katowicach, Główny Architekt Województwa Katowickiego.

68. Zaufal B.: Równowaga przyrodnicza środowiska i jej rola w kształtowaniu metod planowania przestrzennego. Politechnika Śląska, Katedra Planowania Przestrzennego i Urbanistyki, maszynopis (zadanie w ramach tematu 04.10.11.02.07).
69. Zaremba P.: Urban ecology in Planning. Polish Academy of Sciences, Architecture and Town Planning Committee, Ossolineum, 1986.
70. Zimny H.: Miasto jako układ ekonomiczny. Wiadomości ekologiczne nr 22, 1976.
71. Żmuda S.: Zagrożenia środowiska człowieka w aglomeracji katowickiej. Studia nad Ekonomiką Regionu t. 13 ŚIN Katowice.
72. Badania własne autorów.

## **PLANOWANIE PRZESTRZENNE W ZAGROŻONYM EKOLOGICZNIE ŚRODOWISKU WOJEWÓDZTWA KATOWICKIEGO**

### **Streszczenie**

Przeprowadzane w różnych skalach liczne badania nad środowiskiem przyrodniczym Górnego Śląska i nad warunkami życia jego mieszkańców wykazały, że społeczeństwo tego regionu jest w poważnym stopniu zagrożone, gospodarka wysoce nieefektywna. Przyczyny leżą głównie w nadmiernej koncentracji działalności gospodarczej, a zwłaszcza przemysłowej, do której doprowadzono w powojennych założeniach dynamicznego rozwoju produkcji tego okręgu, obliczonych na doraźny efekt, przekroczone wiele barier środowiskowych, a konsekwencje takiej gospodarki zaczynamy dopiero od niedawna i w wąskim jeszcze zakresie oceniać. Podejmuje się również w dość skromnym jeszcze zakresie prace nad sposobami poprawy zdegradowanego środowiska górnośląskiego. Jedną z istotnych dróg postępowania stanowi gospodarka przestrzenna i planowanie przestrzenne. Tej dziedzinie poświęcona jest niniejsza praca oparta na przeprowadzonych kilkuletnich badaniach nad rolą planowania przestrzennego w ochronie i kształtowaniu środowiska tego przemysłowego regionu.

Po ogólnym scharakteryzowaniu obszaru badań oraz jego sytuacji ekologicznej przedstawiona została propozycja konkretnych działań na dwóch przykładach.

Pierwszy dotyczy przywrócenia zachwianej równowagi przyrodniczej w nowo powstałym i szybko rozwijającym się mieście o charakterze górniczym. Wszelkie działania prowadzone w płaszczyźnie planowania miejscowego, a szczególnie na obszarach silnie uprzemysłowionych i zdegradowanych, powinny być poprzedzone analizą naturalnych predyspozycji terenu w aspekcie uwarunkowań ekologicznych, prowadzącą do działań umożliwiających utrzymanie i przywrócenie równowagi przyrodniczej w środowisku. Tematyka powyższa została przedstawiona na jednym z charakterystycznych przykładów, jakim jest miasto Jastrzębie Zdrój.

Badania obejmują: analizę dotychczasowych etapów rozwoju przestrzennego od wsi - uzdrowiska do miasta silnie uprzemysłowionego i zurbanizowanego, analizę warunków środowiska naturalnego z wyodrębnieniem różnych form przyrodniczych, które powinny być objęte ochroną prawną, jak m.in. obszary krajobrazu chronionego, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe czy użytki ekologiczne. Analizę kończy schemat ekologicznej polityki przestrzennej, oraz analiza konfliktów występujących w strukturze przestrzennej, szczególnie w kontekście człowiek-środowisko-przemysł. Wynikiem powyższych badań są propozycje rozwiązań ekologicznego systemu zieleni (schematy) oraz modele teoretyczne rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych z punktu widzenia zasad ekologii dla miast uprzemysłowionych istniejących i projektowanych.

Drugim przykładem jest rejon Zabrze Makoszowy o silnie zdewastowanym środowisku i o trwających w nim dalszych procesach destrukcyjnych. Wynikiem badań w tym przykładzie jest sposób zagospodarowania obszaru, mający na celu odbudowę zniszczonego środowiska i przywrócenie mu wartości użytkowych. W opracowaniu przedstawiono: ogólny stan dewastacji i zagrożenia ekologicznego GOP w zakresie środowiska naturalnego, analizę istniejących nieużytków poprzemysłowych, charakterystykę regionu i potrzeby wypoczynku mieszkańców tego regionu oraz zasady i sposoby rekultywacji nieużytków z dostosowaniem ich do funkcji biologicznych i rekreacyjnych na przykładzie rejonu Knurów-Makoszowy.

W podsumowaniu pracy nacisk położono na uogólnienie badań i działań odnosząc je do obszarów, w których zachodzą podobne procesy lub istnieje groźba naruszenia równowagi przyrodniczej i pogorszenie warunków środowiska człowieka.

## **PHYSICAL PLANNING IN ECOLOGICALLY ENDANGERED ENVIRONMENT OF KATOWICE REGION**

### **Synopsis of the work**

Numerous investigations, conducted to various scales, on the natural environment of Upper Silesia and its population's living conditions, have shown that community of this region is seriously threatened and the management being highly non-effective. It is mainly caused by leading economic activity to an excessive concentration, especially in the industrial sphere. In post-war assumptions of dynamic production development in this district, meant for temporary effect, many environmental barriers have been crossed, and the consequences of such economy can be estimated only since a short time, and yet on a limited scale. In some rather inconspicuous measure, investigations are also being undertaken on the methods for improving the Upper Silesian degraded environment. One of the essential means of procedures is land development and town and country planning. This study is devoted to the sphere, based on several years' investigations about a role played by the town and country planning to protect and form industrial environment within the region. Having generally characterized the domain of studies and its ecological situation, the proposal of specific activities is presented, together with two examples.

The first example refers to the restoration of unsettled natural balance in a newly formed and rapidly developing city of mining character. All activities conducted in the plane of local planning, and particularly in highly industrialised and degraded areas, should be proceeded by an analysis of natural terrain predispositions in the aspect of ecological conditions, which leads to the activities that permit maintaining and redressing the natural balance in environment. The above-mentioned subject matter is illustrated by one of characteristic examples, which is the city of Jastrzębie Zdrój. The investigations include: - an analysis of stages of spatial development, which have been performed hitherto, from a country-health

resort to the strongly industrialized and urbanized city, - an analysis of natural environment conditions while isolating various natural forms, which should come within legal protection such as, among other things, protected landscape territories, natural-landscape complex or ecological grounds. The analysis is terminated with the scheme of ecological spatial policy and the analysis of conflicts that occur in the spatial structure, especially in the context of man-environment - industry. As a result of afore-said studies, are proposals for solutions of ecosystem of greens (schemes) and theoretical models of functional-spatial solutions from the viewpoint of ecology principles for the existing and designed industrialised cities.

The second example shows the Zabrze-Makoszowy region of highly devastated environment and indicating further destructive processes taking place at present. In this example, the study result is the method of land development aiming at reconstruction of destructed environment and restoration of its usable values.

The study presents: a general state of degradation and ecological hazard to the Upper-Silesian Industrial Region (GOP) within the range of natural environment, an analysis of existing post-industrial barren lands, the characteristics and need for the population's rest within the region, as well as principles and methods of waste land reclamation, with adapting them to the recreation and biological functions exemplified by the Knurów-Makoszowy region.

In recapitulation of the work, emphasize is laid on generalization of research and activities to refer them to areas in which similar processes occur or there is a danger of disturbing natural balance and deterioration of man's environmental conditions.