

Katarzyna Krok

ZMIANY ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA NA OBSZARACH EKOLOGICZNEGO ZAGROŻENIA W POLSCE

Przełom lat 80. i 90. był w Polsce czasem szczególnym dla środowiska przyrodniczego. Zbiegły się wtedy dwa przełomowe wydarzenia, które zapoczątkowały nowy rozdział w historii ochrony środowiska w naszym kraju. Z jednej strony była to wewnętrzna transformacja systemowa, obejmująca swym zasięgiem wszelkie dziedziny życia społeczno-gospodarczego i przynosząca demokrację i wolny rynek. Z drugiej zaś ukształtowanie się w świecie nowej idei rozwoju cywilizacyjnego, opartego na założeniu poprawy jakości życia ludzi w zgodzie i harmonii z przyrodą. Zmiany w systemie ochrony i kształtowania środowiska Polski, które nastąpiły po 1989 roku, uwzględniały konsekwencje wywołane oboma wydarzeniami. Szczególnie interesujące wydaje się więc sprawdzenie, jak te nowe rozwiązania funkcjonowały w nowej rzeczywistości młodej polskiej demokracji i jakie przyniosły efekty.

Niniejszy artykuł przedstawia zmiany jakości komponentów środowiska, jakie nastąpiły w okresie 1982–2000 na obszarach ekologicznego zagrożenia w Polsce. Posługując się opracowaniem Andrzeja Kassenberga i Czesławy Rolewicz z 1985 roku, w którym wyznaczono 27 obszarów tego typu, i wykorzystując metodologię zastosowaną w wspomnianym opracowaniu, zweryfikowano sytuację tych terenów w roku 2000.

Rozwój świadomości ekologicznej w Polsce

Działania na rzecz ochrony przyrody sięgają na ziemiach Polski okresu średniowiecza, kiedy to w Statutach Wiślickich przewidziano kary za niszczenie niektórych gatunków drzew, m.in. dębów i drzew owocowych. Do XX wieku miały one jednak charakter ustaw chroniących pojedyncze gatunki. Pierwszą próbą kompleksowego ujęcia problematyki ochrony środowiska stała się uchwalona przez Sejm II Rzeczypospolitej w 1919 r. Państwowa Zasadnicza Ustawa Sanitarna (Dz. Praw Nr 15, poz. 207) (Paczuski 2000), nakładająca na zarząd państwowej służby zdrowia obowiązek sprawowania kontroli nad czystością powietrza, gleby i wody, zaopatrzeniem ludności w wodę do picia i potrzeb gospodarczych, należywym usuwaniem wód zużytych i nieczystości oraz odprowadzaniem wód ściekowych. Nadal jednak, aż do lat 70., dominowały rozwiązania koncentrujące się na ochronie poszczególnych komponentów środowiska i tworzeniu parków narodowych i rezerwatów, niepowiązane jednak

ze sobą w żaden system. Problematyka ta nie stanowiła części polityki państwa ani nie była wiązana z szeroko pojmowaną działalnością społeczno-gospodarczą. Ograniczała się głównie do jednostkowej ochrony gatunkowej przyrody.

Ochrona środowiska przyrodniczego stała się w Polsce problemem społeczno-gospodarczym na przełomie lat 60. i 70. Podobnie jak w przypadku społeczności międzynarodowej, znaczący wpływ na nowe spojrzenie na sprawy środowiska wywarł raport sekretarza generalnego ONZ U Thanta pt.: *Człowiek i jego środowisko* z roku 1969. To nowe, kompleksowe spojrzenie na ochronę otoczenia życia ludzi nie przełożyło się jednak w tamtym czasie na konkretne działania służące środowisku. Model państwa socjalistycznego z planową gospodarką zakładał bowiem wzrost gospodarczy bazujący na produkcji przemysłowej i ten paradygmat obowiązywał w Polsce do początku lat 90. Pomimo że ze strony rządowej nie były podejmowane żadne znaczące działania na rzecz poprawy stanu środowiska, to jednak w latach 80. ukazało się wiele publikacji naukowych dotyczących alarmującego stanu środowiska w Polsce. Powstało również wiele nowych organizacji społecznych zajmujących się tą tematyką. Tym samym zaczął się powolny proces przemian w świadomości społecznej w zakresie ekologii i zagrożeń środowiska.

W tym czasie wyznaczono m.in. obszary ekologicznego zagrożenia, w których nastąpiło całkowite załamanie stanu równowagi przyrodniczej. Było to pierwsze kompleksowe opracowanie stanu środowiska w Polsce, które zostało uwzględnione w rządowych planach społeczno-gospodarczych. Problematyka ekologiczna zyskała szerokie uznanie dopiero w ostatniej dekadzie XX wieku. Wprowadzenie gospodarki wolnorynkowej i własności prywatnej wymusiło (przez mechanizmy ekonomiczne) troskę o środowisko. Poza tym szerszy dostęp do rzetelnych informacji spowodował wzrost świadomości ekologicznej i zainteresowanie sprawami ekologii wśród społeczeństwa. W najważniejszych dokumentach państwowych, m.in. w Konstytucji RP, troska o środowisko i jego przyszłość uznana została za jeden z głównych obowiązków państwa i obywateli. Dodatkowo Polska jako członek organizacji międzynarodowych i kandydat do Unii Europejskiej musiała dostosować działania na rzecz środowiska do światowych standardów.

Lata 80. i przesłanki kryzysu ekologicznego w Polsce

Istotny wkład w rozwój badań nad stanem środowiska i przyczynami jego zanieczyszczenia miały komitety badawcze powołane przez Polską Akademię Nauk – Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Komitet Naukowy „Człowiek i Środowisko” i Komitet Ochrony Przyrody. W swoich pracach zagadnienia środowiska włączyły do szerszej problematyki rozwoju gospodarczo-społecznego kraju, planowania przestrzennego czy ogólniej do problematyki rozwoju gospodarki przestrzennej Polski.

Już w 1980 r. Prezydium Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN powołało zespół problemowy diagnozy stanu gospodarki przestrzennej

Polski, składający się z 13 grup zadaniowych. Jedna z nich miała dać odpowiedź na pytanie „Jak kształtuje się ocena gospodarki zasobami naturalnymi (ziemia, woda, powietrze, surowce mineralne, zasoby leśne itp.)?” (Kukliński 1981). Celem przedsięwzięcia było przygotowanie dokumentu określającego główne problemy gospodarki przestrzennej kraju na lata 1960–1990. Na jego podstawie zdiagnozowane miały zostać błędy strategii rozwojowo-gospodarczych przed 1980 r., a także ustalona lista najważniejszych problemów do rozwiązania w latach 80., tak aby w latach 90. można było mówić o racjonalnym funkcjonowaniu państwa. Zadaniem grupy była także ocena znaczenia, jakie dla gospodarki będzie mało zamknięcie kilkudziesięciu zakładów przemysłowych zlokalizowanych w różnych regionach Polski. Zakłady te wybrano na podstawie trzech kryteriów: zmniejszenia deficytu energii i surowców; wyeliminowania zakładów nierentownych i wyeliminowania zakładów, których funkcjonowanie narusza w sposób jaskrawy elementarne normy ochrony środowiska człowieka. Do jej zadań włączono także problem określenia listy niezbędnych inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej i społecznej.

KPZK PAN rozpoczął swoją diagnozę w 1981 r. *Wstępną oceną gospodarki zasobami przyrody* Stanisława Kozłowskiego (Kozłowski 1981). Podstawowe wnioski raportu sprowadzały się do tego, że szybkie tempo rozwoju gospodarczego zawdzięczamy nadmiernej konsumpcji zasobów środowiska. To doprowadziło do przekroczenia jego naturalnej wytrzymałości i zachwiania równowagi ekologicznej. Takiemu stanowi rzeczy sprzyjał brak realnych i rzetelnych założeń i celów polityki ekologicznej, a także nieuznawanie w ekonomii zasobów naturalnych za część bogactwa narodowego i brak ich wyceny.

Kontynuacją i rozszerzeniem tych badań stała się opublikowana dwa lata później *Ocena gospodarki zasobami naturalnymi* (Kozłowski 1983), w której przedstawiono 10 tez problemowych dotyczących środowiska w Polsce. Odnosiły się one do zagadnień społeczno-gospodarczych rozwoju Polski, traktując sprawy zanieczyszczenia i kształtowania środowiska jako nierozzerwalnie związane i zależne zarówno od procesów gospodarczych, społecznych, politycznych, jak i świadomości społeczeństwa. Powyższe tezy nawiązywały do poglądów m.in. Klubu Rzymskiego i ONZ z lat 70¹. Próbowaly określić rzeczywiste przyczyny zanieczyszczenia środowiska. Ich słabość polegała jednak na tym, że za główny problem środowiska w Polsce uważano zbyt duży poziom eksploatacji surowców naturalnych, głównie energetycznych i wody, co groziło szybkim ich wyczerpaniem i tym samym katastrofą gospodarki. Gospodarka była bowiem w omawianym czasie uzależniona od produkcji przemysłowej, głównie przemysłu ciężkiego, oraz rolnictwa. Na drugim planie znajdowała się troska o fundamentalne dziś zasady w ekopolityce: bezpieczeństwo dla

¹ M.in.: apel U Thanta na forum ONZ z 1969 r., Deklaracja końcowa Konferencji Sztokholmskiej ONZ na temat ochrony środowiska naturalnego człowieka z 1972 r., I Raport Klubu Rzymskiego – *Granice wzrostu* z 1973 r., II Raport Klubu Rzymskiego – *Ludzkość w punkcie zwrotnym* z 1977 r.

zdrowia ludzi, równowagę ekologiczną w ekosystemach czy zachowanie warunków środowiska dla przyszłych pokoleń. Świadczą o tym przewidywania zawarte w obu opracowaniach KPZK PAN, m.in. dotyczące przekroczenia zapotrzebowania na wodę w stosunku do jej zasobów dyspozycyjnych, wynoszących 22 mld m³ (tab. 1). Prognozowano wzrost zapotrzebowania na wodę do celów rolniczych do 14,4 mld m³ w 2000 r. (w rzeczywistości jest ono obecnie dwukrotnie niższe).

Tab. 1. Przewidywany (w 1982r.) i realny pobór wody przez gospodarkę narodową

Lata	Pobór wody (w mld m ³)	
	przewidywany	realny
1980	15,7	14,1
1990	24,3	14,2
2000	38,8	11,2

Źródło: opracowanie własne, dane GUS i *Biuletyn KPZK PAN*, z.116.

Podobnie rzecz miała się z szacunkami zapotrzebowania na surowce energetyczne i energię dla Polski. W 1982 r. ukazał się artykuł C. Mejro *Przyczyny katastrofy energetycznej* (Mejro 1982), przewidujący wydobycie węgla kamiennego w 2000 r. na poziomie 200–210 mln t (w innych opracowaniach podawano nawet 300 mln t rocznie), a węgla brunatnego na poziomie 150–200 mln t. W rzeczywistości wydobycie to sięgało w 2000 r. odpowiednio 110 i 60 mln t. Co więcej, w latach 80. panowało przekonanie, że oszczędności energii w związku z rozwojem przemysłu w przyszłości będą niemożliwe. Nowe technologie wytwarzające produkty lepszej jakości potrzebować miały bowiem coraz więcej energii. Pomimo błędnych przewidywań podstaw rozwoju przemysłu i znacznego zawyżenia jego surowco- i energochłonności, prognoza ta podawała racjonalne rozwiązanie problemu przyszłego kryzysu energetycznego. Uznano, że bardziej perspektywiczne byłoby przejście od eksportu surowców do eksportu towarów przetworzonych. Pomysł ten w latach 80. wprowadzono w życie w krajach zachodnich. Stopniowo, w miarę upowszechniania się nowszych technologii i zwiększania się różnic w cenach surowców i towarów przetworzonych, likwidowano tam okręgi przemysłu wydobywczego i ciężkiego, wprowadzając na ich miejsce gałęzie przemysłu nowoczesne, przetwórcze lub działalność usługową. Pozwalało to po pierwsze na ograniczenie zanieczyszczenia środowiska, a po drugie na oszczędności w gospodarce. W Polsce pomysł ten musiał jednak czekać kilkanaście lat, nim zaczęto go realizować.

Wyznaczenie obszarów ekologicznego zagrożenia w Polsce

Jednym z ważniejszych i najbardziej kompleksowych opracowań lat 80. stała się *Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce* (Kassenberg, Rolewicz 1985), w której przedstawiono ocenę planów gospodarczych, prze-

strzennych i inwestycyjnych z punktu widzenia ochrony środowiska oraz szczegółową analizę przestrzenną stanu ochrony wód, powietrza, powierzchni ziemi i jej zasobów, lasów oraz przyrody i krajobrazu do początku lat 80. Na tej podstawie wyznaczono i opisano obszary ekologicznego zagrożenia (OEZ), włączone potem jako nowa kategoria planistyczna do krajowych planów przestrzennych. Zdefiniowano je jako tereny, na których nastąpiło całkowite załamanie stanu równowagi przyrodniczej, a więc utracona została zdolność do samooczyszczania się i odporność środowiska, oraz nasiliło się zagrożenie dla stanu zdrowia ludzi. Specyfikę tych obszarów na tle sytuacji w kraju przedstawia tab. 2.

Tab. 2. Charakterystyka obszarów ekologicznego zagrożenia w latach 80.

Wyszczególnienie	Jednostka	OEZ	Polska
Powierzchnia ogółem	km ²	35 220	312 683
<i>Udział w powierzchni kraju</i>	%	11,3	
Ludność ogółem	tys.	12 909	36 399
<i>Udział ludności w kraju</i>	%	35,5	
Gęstość zaludnienia	os./km ²	367	116
<i>Udział wytworzonych ścieków w kraju</i>	%	64,4	
Stopień koncentracji ścieków	tys. m ³ /km ²	84,0	14,7
<i>Udział emisji zanieczyszczeń pyłowych w kraju</i>	%	77,7	
Stopień koncentracji zanieczyszczeń pyłowych	t/km ²	41,0	5,9
<i>Udział emisji zanieczyszczeń gazowych w kraju</i>	%	81,6	
Stopień koncentracji zanieczyszczeń gazowych	t/km ²	56,4	7,8
<i>Udział gruntów zdegradowanych w kraju</i>	%	34,7	
<i>Udział drzewostanów zagrożonych w kraju</i>	%	67,3	
<i>Udział odpadów przemysłowych nagromadzonych w kraju</i>	%	91,5	
Stopień koncentracji nagromadzonych odpadów przemysłowych	tys. t/km ²	28,8	3,5
<i>Udział wytworzonych odpadów przemysłowych w kraju</i>	%	91,3	
Stopień koncentracji wytworzonych odpadów przemysłowych	t/km ²	4 084	504

Źródło: „Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce”, *Studia KPZK PAN*, t. LXXXIX.

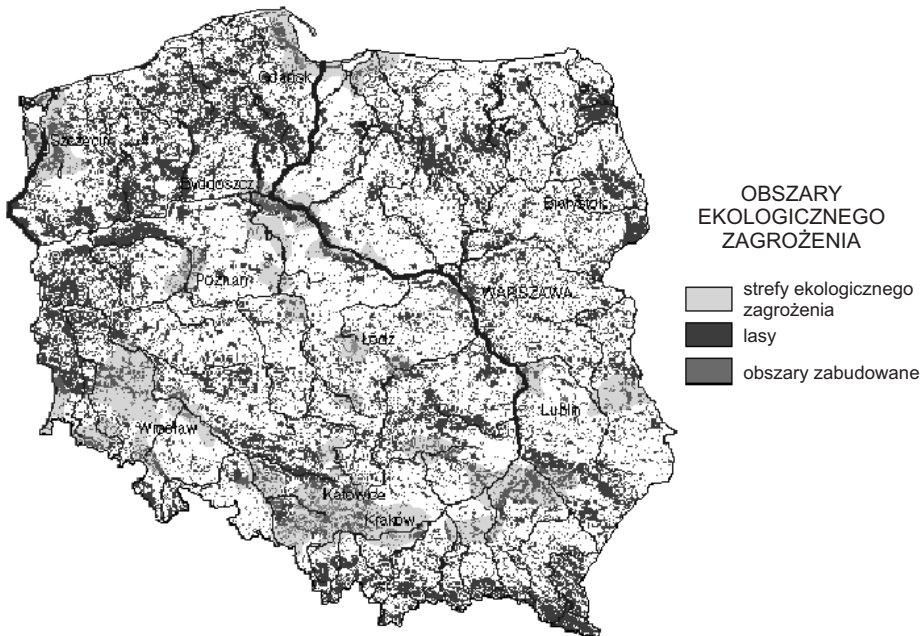
OEZ były rejonami najbardziej uprzemysłowionymi, koncentrującymi największe i najbardziej uciążliwe źródła zanieczyszczeń i skupiającymi kilkakrotnie wyższe niż średnio w kraju ilości ścieków, zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, odpadów, zdegradowanych obszarów przyrodniczych. Mimo że zajmowały 11,3% powierzchni Polski, zamieszkiwała je ponad 1/3 ludności kraju, a więc około 13 mln osób. Dowodzi to skali niebezpieczeństwa związanego z dalszą degradacją środowiska ich życia zarówno w wymiarze przyrodniczym (degradacja środowiska), społecznym (utrata możliwości pełnego rozwoju osobowego, zregenerowania sił, obniżenie odporności i wzrost zachorowań), jak i ekonomicznym (wzrost wydatków na nowe inwestycje ekologiczne,

na rekultywację terenu, częstsze remonty, zwiększone wydatki na opiekę zdrowotną itd.).

Bezpośrednimi podstawami wydzielenia obszarów ekologicznego zagrożenia stały się dwa kryteria: przekroczenie stanów normatywnych lub silna degradacja przynajmniej dwu elementów środowiska albo wielokrotne lub szczególnie uciążliwe przekroczenie stanów normatywnych bądź bardzo silna degradacja jednego z komponentów środowiska.

Na tej podstawie wyróżniono 27 takich obszarów, w tym:

- 5 obszarów klęski ekologicznej – górnośląski, krakowski, legnicko-głogowski, rybnicki, gdański,
- 18 obszarów o zanieczyszczonym środowisku we wszystkich elementach:
 - aglomeracje ukształtowane – szczeciński, bydgosko-toruński, wrocławski, łódzki, poznański,
 - ważniejsze ośrodki przemysłowe – jeleniogórski, wałbrzyski, częstochowski, kielecki, opolski, chełmski, myszkowsko-zawierciański, inowrocławski, tarnobrzeski, tarnowski,
 - obszary surowcowo-energetyczne – koniński, turowski, bełchatowski,
- 4 obszary o silnie zanieczyszczonym powietrzu – wrocławski, plocki, tomaszowski, puławski.



Ryc. 1. Obszary ekologicznego zagrożenia

Źródło: www.mos.gov.pl/soe_pl/rlys49.htm

Dodatkowo wyznaczono 15 obszarów o wybitnych walorach zagrożonych zachwianiem równowagi i 23 uzdrowiska zagrożone utratą walorów leczniczych.

O kompleksowości tego opracowania świadczy mnogość problemów, które poddano analizie. Były to: stan ochrony wód, powietrza, powierzchni ziemi i jej zasobów, lasów, stan konserwatorskiej ochrony przyrody i krajobrazu, a także ocena poziomu planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego w aspekcie ochrony środowiska. Wnioski z tego opracowania potwierdziły małą skuteczność działań podejmowanych na rzecz środowiska w latach 70. i 80., o czym świadczą słowa: „Proces planowania oddziaływał praktycznie jedynie w sferze informacyjno-studialnej, a w minimalnym stopniu w konkretnych działaniach realizacyjnych. Wpłynęło to na znaczne zmniejszenie skuteczności przedsięwzięć w ochronie środowiska. Niedopracowane metodycznie i zatrzymane na etapie studiów perspektywiczne planowanie społeczno-gospodarcze, planowanie pięcioletnie i roczne uwzględniające przede wszystkim wielkość nakładów, technokratyczno-konserwatorskie planowanie przestrzenne i skrajnie woluntarystyczny proces lokalizacji inwestycji to główne wady planowania z punktu widzenia ochrony środowiska. Z całą odpowiedzialnością można powiedzieć, że sytuacja ta w istotny sposób przyczyniła się do bardzo niekorzystnego stanu środowiska przyrodniczego w kraju w ostatnich latach” (Kassenberg, Rolewicz 1985).

Wyróżnione w 1982 r. obszary ekologicznego zagrożenia w Polsce stały się jednostkami planistycznymi uwzględnianymi w dokumentach państwowych. „Termin obszary ekologicznego zagrożenia (OEZ) po raz pierwszy zastosowano w aktach prawnych w załączniku nr 4 do uchwały nr 21/83 Rady Ministrów z dnia 4 marca 1983 r. w sprawie projektu Narodowego Planu Społeczno-Gospodarczego na lata 1983–1985 oraz w Uchwale Sejmu PRL z dnia 28 kwietnia 1983 r. o NPSG” (Boć, Somborska-Boć 1989). Jednostki te miały stać się podstawą do podjęcia racjonalnych działań w sferze polityki ochrony środowiska, m.in. poprzez nasilenie owych działań tam, gdzie zachwiana została równowaga ekosystemów i gdzie utraciły one możliwości samodzielnego oczyszczania się, co z kolei zagrażało zdrowiu ludzi zamieszkujących te tereny. Wraz z upływem czasu i zmieniającą się sytuacją gospodarczą w Polsce na przełomie lat 80. i 90. nastąpiły również zmiany stanu środowiska. Postanowiono więc zweryfikować sytuację w 27 OEZ i określić wielkość i stopień zmian zanieczyszczenia tych obszarów na początku lat 90. W 1992 r. ukazała się publikacja GUS, w której zawarto dane dotyczące stanu środowiska w OEZ w 1982 i 1990 r. (*Obszary ekologicznego zagrożenia...* 1992). Materiał statystyczny z 1990 r. został opracowany zgodnie z kryteriami przyjętymi w latach 80.

W latach 90. obszary ekologicznego zagrożenia pojawiają się w dokumentach państwowych jako jednostki terytorialne objęte planami działań – m.in. w *I Polityce Ekologicznej Państwa*, w której za jeden z krótkookresowych celów priorytetowych uznano ograniczenie emisji pyłów i gazów w OEZ. Nie stanowią już jednak jedyne systemu obszarów o największych problemach

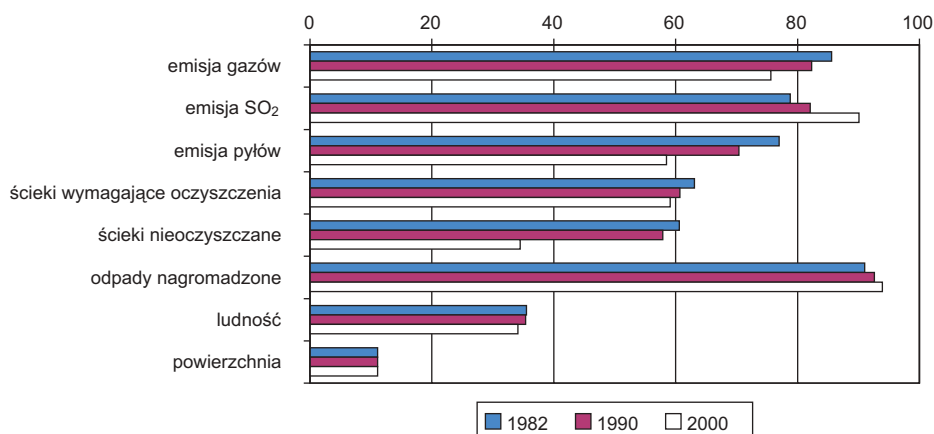
ekologicznych. Po upływie 10 lat intensywnych przemian gospodarczo-społecznych w kraju, w czasie których w znacznie większym stopniu niż w uprzednich latach brano pod uwagę wymogi ekologii, zaistniała potrzeba kolejnej weryfikacji danych dotyczących jakości poszczególnych komponentów środowiska na obszarach ekologicznego zagrożenia. Zebranie danych zgodnie z metodologią stosowaną w opracowaniu z 1982 i 1990 r. pozwoli na porównanie polityki ekologicznej Polski w latach 80. i 90. oraz na ocenę jej efektów.

Zmiany na obszarach ekologicznego zagrożenia w okresie 1982–2000

W 2000 r. OEZ zamieszkiwało prawie 13,2 mln osób, a więc 34,1% ludności kraju. W związku z wysoką koncentracją ludności i potencjalnych źródeł zanieczyszczeń środowiska, tereny te dominowały na tle kraju pod względem emisji i wytwarzania większości typów zanieczyszczeń. Około 3/4 ogólnej emisji gazów (bez dwutlenku węgla), w tym 90% krajowej emisji dwutlenku siarki, pochodziło z obszarów ekologicznego zagrożenia. Nieco niższy udział miały one w emisji zanieczyszczeń pyłowych, gdyż wynosił on 58,5%. Podobny wskaźnik – 59% – osiągnięty został w przypadku udziału OEZ w ogólnej wielkości ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód powierzchniowych. Około 1/3 wszystkich nieoczyszczonych ścieków pochodzenia przemysłowego i komunalnego w kraju odprowadzано do wód powierzchniowych z obszarów ekologicznego zagrożenia. Bardzo wysoka była koncentracja na obszarach ekologicznego zagrożenia nagromadzonych odpadów przemysłowych – 93,9% ogólnej masy w Polsce, co wynosiło 50 tys. t/km² przy średniej dla całego państwa 5 tys. t/km².

Porównanie danych z lat 1982, 1990 i 2000 pokazuje, że systematycznie maleje udział zanieczyszczeń wytwarzanych w OEZ w ogóle wytwarzanych w Polsce (ryc. 2). Wyjątkiem są jedynie odpady nagromadzone – odnotowano wzrost udziału od 91% w 1982 r. do 94% w 2000 r., oraz emisja SO₂ – wzrost udziału z 79% w 1982 r. do 82% w 1990 r. i 90% w 2000 r. W przypadku ogólnej emisji gazów i pyłów, zrzutu ścieków wymagających oczyszczania oraz ścieków w ogóle nieoczyszczanych spadek udziału zanieczyszczeń w OEZ na tle całego kraju wskazuje na szybsze tempo zmian na obszarach OEZ. Podejmowano zatem działania na rzecz ochrony środowiska w rejonach, gdzie były one najbardziej pożądane ze względu na skalę wytwarzania zanieczyszczeń. Szczególnie wyraźne jest to w zakresie gospodarki wodnej; tu nieoczyszczane ścieki pochodzące z OEZ stanowiły w 2000 r. jedynie 34,1%, podczas gdy w latach wcześniejszych około 60%.

Do lat 90. obserwowano wyraźną tendencję do migracji na tereny uprzemysłowione, gdzie łatwiej było m.in. o pracę. W OEZ – obszarach najbardziej uprzemysłowionych w kraju – w latach 80. zwiększała się liczba ludności od 12,9 mln do 13,5 mln, co stanowi 35,5% ludności kraju. W ostatniej dekadzie XX wieku proces ten został zahamowany i liczba ludności oraz gęstość zaludnienia stopniowo się zmniejszają – w 2000 r. w omawianych obszarach



Ryc. 2. Udział zanieczyszczeń oraz podstawowe dane z obszarów ekologicznego zagrożenia w kraju (w % na tle kraju)

mieszkało 13,2 mln osób, co stanowi 34,1% ogółu mieszkańców Polski. Niewątpliwym wpływem na to miał proces restrukturyzacji gospodarczej. Zmniejszona liczba zakładów pracy i ograniczenie zatrudnienia oraz dodatkowo wysoki poziom zanieczyszczenia i degradacji środowiska zahamowały proces migracji na te tereny.

Tab. 3. Udział zanieczyszczeń z obszarów ekologicznego zagrożenia w kraju

Wyszczególnienie	Udział OEZ w kraju (w %)		
	1982	1990	2000
Emisja gazów	85,6	82,3	75,6
Emisja SO ₂	78,8	82,1	90,1
Emisja pyłów	77,0	70,4	58,5
Ścieki wymagające oczyszczenia	63,1	60,7	59,1
Ścieki nieoczyszczane	60,6	57,9	34,5
Odpady nagromadzone	91,0	92,6	93,9
Ludność	35,5	35,4	34,1
Powierzchnia	11,1	11,1	11,1

Źródło: opracowanie własne.

Porównując tempo zmian, które następowały w latach 1982–1990 oraz 1990–2000 (tab. 4), należy stwierdzić, że w drugim z rozpatrywanych okresów szybkość ograniczania poszczególnych zanieczyszczeń była większa. Zmniejszenie zagrożeń środowiska, jakie można zaobserwować w latach 90. we wszystkich obszarach ekologicznego zagrożenia, to wynik wielu czynników. Po pierwsze, należy je wiązać z restrukturyzacją przemysłu polskiego, którego bazą przez cały okres powojenny był przemysł ciężki – górnictwo, hutnictwo,

ciężka chemia, a więc najbardziej szkodzący środowisku. Po drugie, w wymiarze ekonomicznym dużym wyzwaniem dla wielu podmiotów stał się wzrost cen zasobów środowiska – np. nośników energii, i wysokości opłat za korzystanie z nich (tzw. opłat ekologicznych) oraz kar za nieprzestrzeganie norm. Związane to było z wprowadzeniem zasad wolnego rynku – uwolnieniem cen na poszczególne artykuły, przyjęciem zasad konkurencji rynkowej, prywatyzacją i restrukturyzacją niektórych gałęzi przemysłu. Z punktu widzenia „ekologizacji gospodarki” posunięcie to przyczyniło się do ograniczenia szkodliwego oddziaływania na środowisko, m.in. za sprawą restrukturyzacji gospodarki, poszukiwania przez podmioty oszczędniejszych metod działania i korzystania w mniejszym stopniu z wszelkich zasobów środowiska.

Po trzecie, kwestia środowiska i jego jakości stała się jednym z priorytetów na arenie międzynarodowej. W latach 90. zaczęto wprowadzać w życie zasadę rozwoju zrównoważonego m.in. na kontynencie europejskim. Polska chcąc stać się pełnoprawnym uczestnikiem i współtwórcą jego ładu, musiała przybliżyć się również do standardów w zakresie ochrony i jakości środowiska.

Tab. 4. Zmiany procentowe wytwarzania zanieczyszczeń w OEZ

Zanieczyszczenie	Zmiany wielkości wytwarzania zanieczyszczeń w okresach (%)		
	1982–1990	1990–2000	1982–2000
Emisja gazów	–16,7	–50,5	–58,8
Emisja SO ₂	–8,9	–52,9	–57,2
Emisja pyłów	–39,0	–88,0	–92,7
Ścieki wymagające oczyszczenia	–16,7	–40,0	–50,0
Ścieki nieoczyszczane	–38,0	–86,5	–91,6
Ścieki oczyszczane chemicznie i biologicznie	30,6	–12,3	14,4
Odpady nagromadzone	48,3	16,3	72,4

Źródło: opracowanie własne.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych

W przypadku emisji zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery największe znaczenie mają obszary, na których znajdują się okręgi wydobywania surowców naturalnych, zakłady przetwórstwa tych surowców oraz funkcjonujące dzięki nim zakłady energetyczne. Najwyższy poziom emisji zanieczyszczeń pyłowych obserwowano na obszarach bełchatowskim, turowskim, konińskim (odkrywkowa eksploatacja węgla brunatnego), górnośląskim, rybnickim (wydobycie węgla kamiennego), inowrocławskim, plockim, gdańskim (przemysł chemiczny). Charakterystyczne jest jednak, że we wszystkich obszarach stopień redukcji tego typu zanieczyszczeń przekracza 98,5%. Na uwagę zasługuje również fakt, że łącznie w 27 OEZ redukcja ta wzrosła w ciągu 10 lat z poziomu 95,7% do 99,1%. Ogromny postęp w zakresie redukcji pyłów w największych zakładach, m.in. za sprawą ograniczenia produkcji w naj-

bardziej energochłonnych dziedzinach gospodarki, a więc i zmniejszenia zapotrzebowania na energię, zaostrzenia norm emisyjnych dla energetyki, wprowadzenia systemu zachęt dla inwestycji sprzyjających ochronie środowiska, poprawy efektywności produkcji oraz jakości wykorzystywanych paliw, wpłynął na to, że pod koniec lat 90. dysproporcja między średnią wielkością emisji w OEZ i w całej Polsce zmniejszyła się. Obecnie OEZ koncentrują 58,5% pyłowej emisji w Polsce, podczas gdy w 1990 r. było to 70,4%, a w 1982 r. 77%.

Ogólna emisja zanieczyszczeń gazowych

Obszary o największej koncentracji zanieczyszczeń gazowych pokrywają się z obszarami występowania największej ilości zanieczyszczeń pyłowych. Dodatkowo wymienić należy obszary: tarnobrzeski (wydobywanie siarki, przemysł chemiczny i energetyka), łódzki (przemysł chemiczny), krakowski, częstochowski, opolski (hutnictwo, energetyka). Wszystkie wymienione tereny skupiają najbardziej energochłonne gałęzie przemysłu. Nie dziwi więc wysoki (75%) udział w emisji krajowej. Gdyby wziąć pod uwagę również emisję CO₂, to udział OEZ byłby mniejszy – 69,3%. Wiąże się to z dużym udziałem transportu w wytwarzaniu dwutlenku węgla, a więc czynnika występującego w większym rozproszeniu niż m.in. zakłady przemysłowe. Godne uwagi jest jednak obniżenie całkowitej emisji gazów w OEZ o połowę w stosunku do 1990 r. (z 3345,9 tys. t do 1655,3 tys. t w 2000 r.) oraz znaczny postęp w redukcji zanieczyszczeń gazowych – 47,2% w 2000 r., przy 18% w 1990 r. Do największych problemów w polityce ochrony środowiska w Polsce należała emisja SO₂, jedna z najwyższych w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Gaz ten stanowi około połowy ogólnej emisji zanieczyszczeń gazowych w Polsce (bez uwzględnienia emisji CO₂). Największą jego emisję odnotowano w rejonie bełchatowskim; w 2000 r. pochodziło z niego 27% SO₂ emitowanego z OEZ. Obszar bełchatowski oraz koniński to jedyne OEZ, w których od 1990 r. emisja dwutlenku siarki nie została ograniczona w takim wymiarze jak w pozostałych OEZ, a więc o około 1/2.

Emisja ścieków

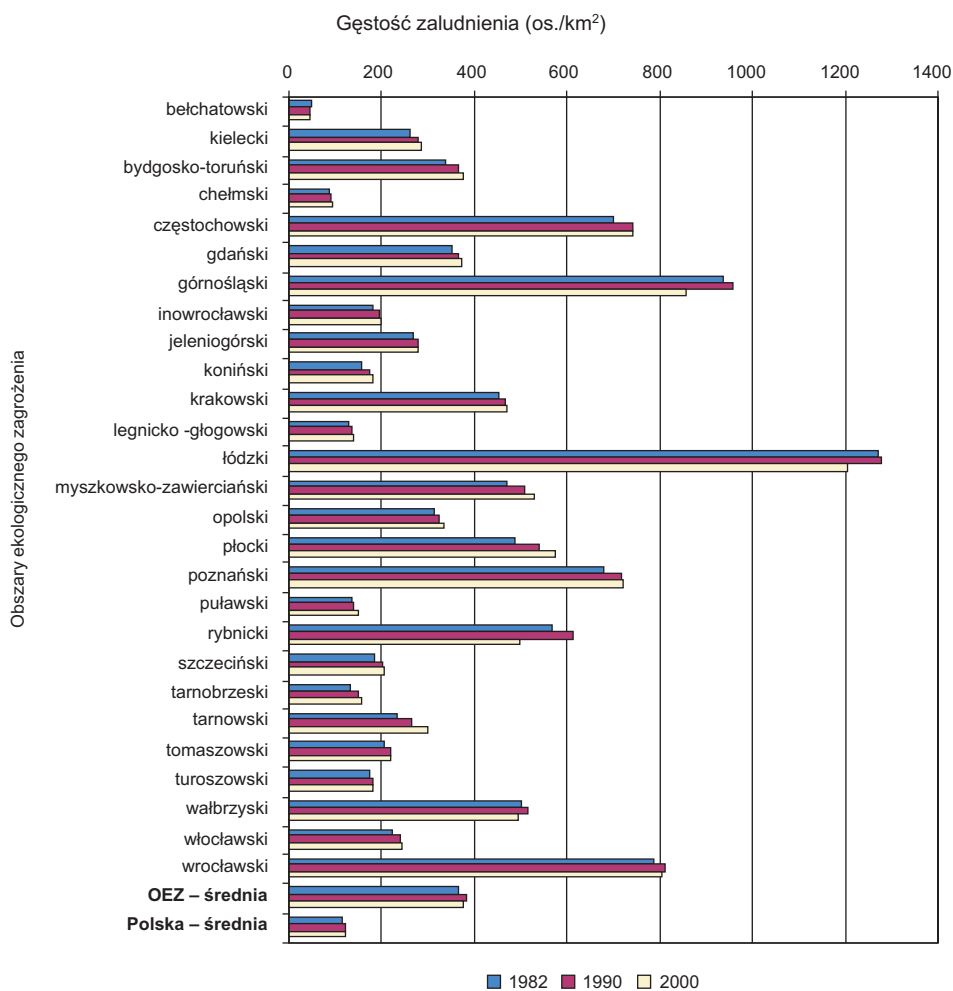
Duża poprawa na terenach OEZ nastąpiła również pod względem ilości ścieków, które wymagają oczyszczenia i są odprowadzane do wód powierzchniowych, oraz w strukturze jakości oczyszczania ścieków. Jedynie 7% ścieków z OEZ nie jest oczyszczane w żaden sposób. Jest to znaczący spadek w porównaniu z rokiem 1982, kiedy ilość ta sięgała 41,8%, i 1990 – 31,1%. Jeśli chodzi o wartości bezwzględne, to spadek ten wyniósł w dekadzie lat 90. aż 86,5% (spadek z 766 739,4 dam³ do 103 546,8 dam³). Pomimo wzrostu udziału ścieków oczyszczanych metodami biologicznymi i chemicznymi z 28,2% do 41,2%, ich rzeczywista ilość nie wzrosła. Wynika z tego, że

ograniczenie całkowitej wielkości ścieków odbyło się kosztem tych ścieków, które nie były oczyszczane. W ciągu 10 lat stosunkowo najmniejsze ograniczenie liczby ścieków wymagających oczyszczania odnotowano w okręgach gdańskim, górnośląskim, łódzkim, opolskim, poznańskim, rybnickim, szczecińskim, wrocławskim, a więc w tych, gdzie znajdują się duże aglomeracje miejskie. Większe ograniczenie liczby ścieków na pozostałych obszarach wskazuje na to, że szybciej spada liczba ścieków przemysłowych niż komunalnych. Niepokojące jest utrzymywanie się dużego udziału ścieków nieoczyszczonych w ogóle w obszarach bydgosko-toruńskim, szczecińskim i krakowskim. W największych miastach tych regionów nie było bowiem żadnej oczyszczalni komunalnej.

Nagromadzone odpady przemysłowe

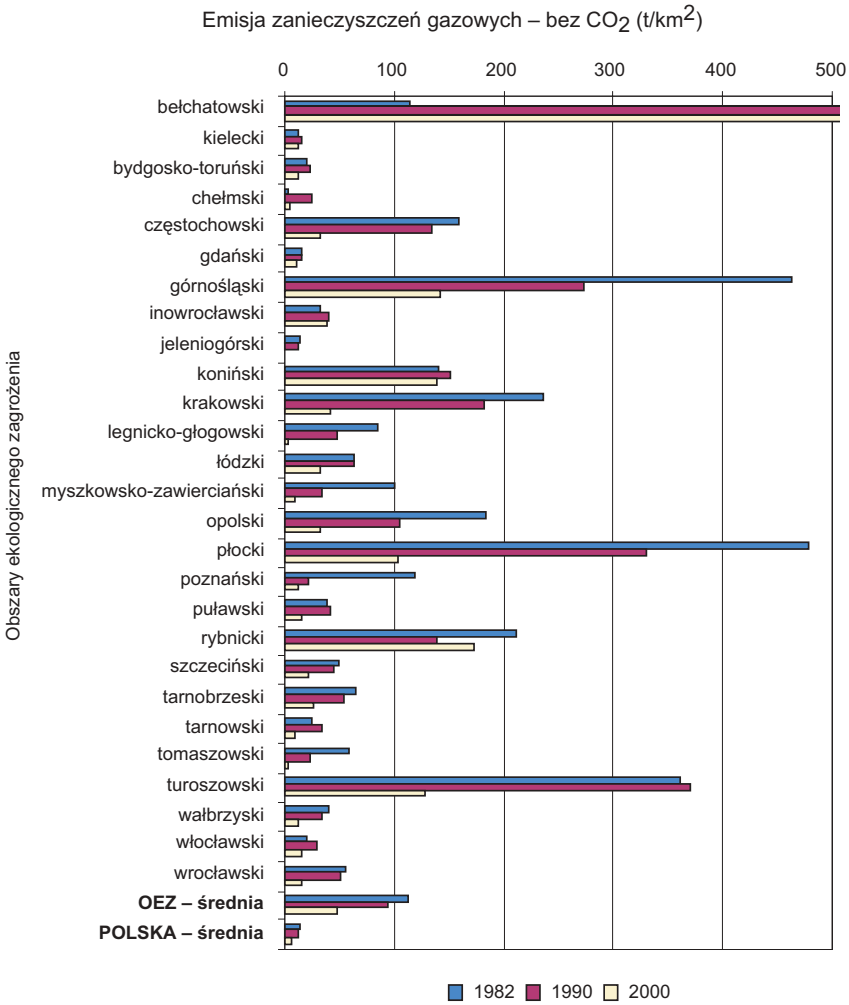
Ilość nagromadzonych odpadów przemysłowych zwiększała się systematycznie od 1982 r. W latach 80. i początkowo w 90. prawie wszystkie odpady kierowane były na składowiska. Dopiero w 1997 r. uchwalono pierwszą kompleksową ustawę dotyczącą gospodarki odpadami. Obszary ekologicznego zagrożenia gromadziły zawsze ponad 90% wszystkich nagromadzonych odpadów w kraju. W 2000 r. największa koncentracja występowała w obszarach rybnickim i wałbrzyskim z uwagi na zagłębia węglowe oraz w bełchatowskim, górnośląskim i legnicko-głogowskim – zagłębia surowcowe (ponad 120 tys. t/km²). Największy przyrost nastąpił w obszarze turowskim (z 5 tys. t/km² w 1990 r. do 26 tys. t/km² w 2000 r.), a więc również w regionie eksploatacji surowców naturalnych.

Ryciny od 3 do 11 przedstawiają graficzną interpretację zmian zachodzących na obszarach ekologicznego zagrożenia w latach 1982, 1990 i 2000. Rycina 3 pokazuje zmiany gęstości zaludnienia, natomiast ryc. 4–11 zmiany jakości poszczególnych elementów środowiska.

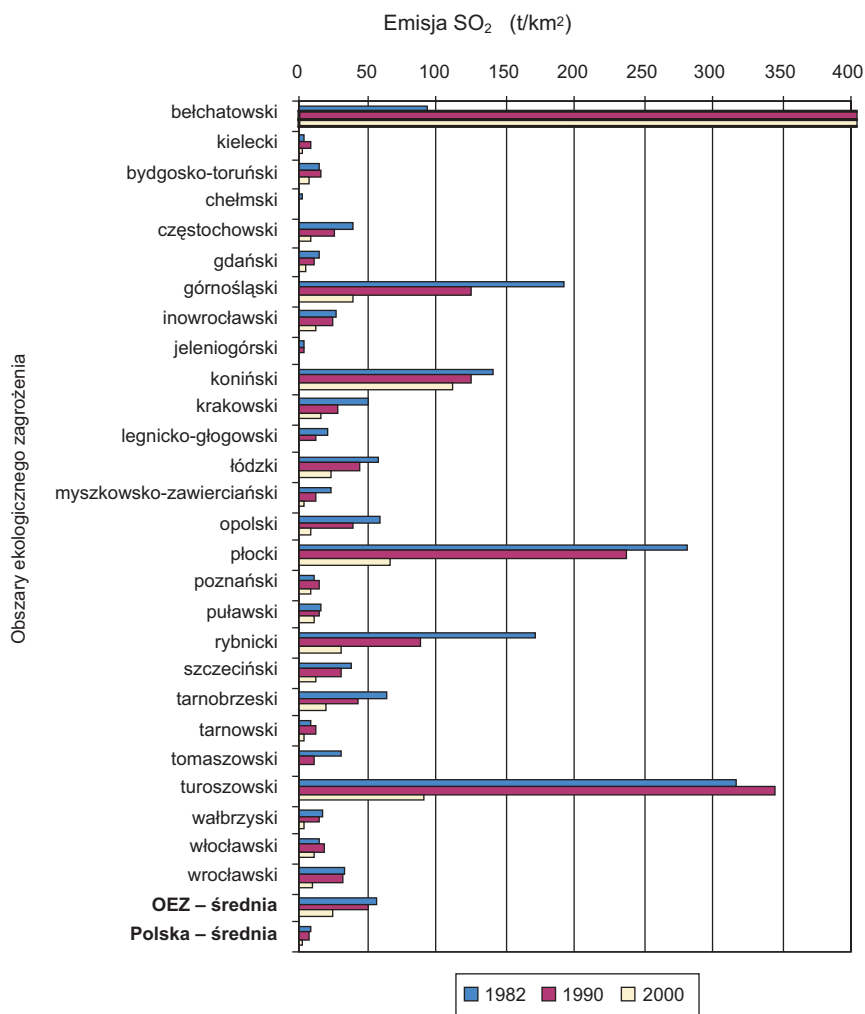


Ryc. 3. Gęstość zaludnienia na obszarach ekologicznego zagrożenia w latach 1982, 1990 i 2000

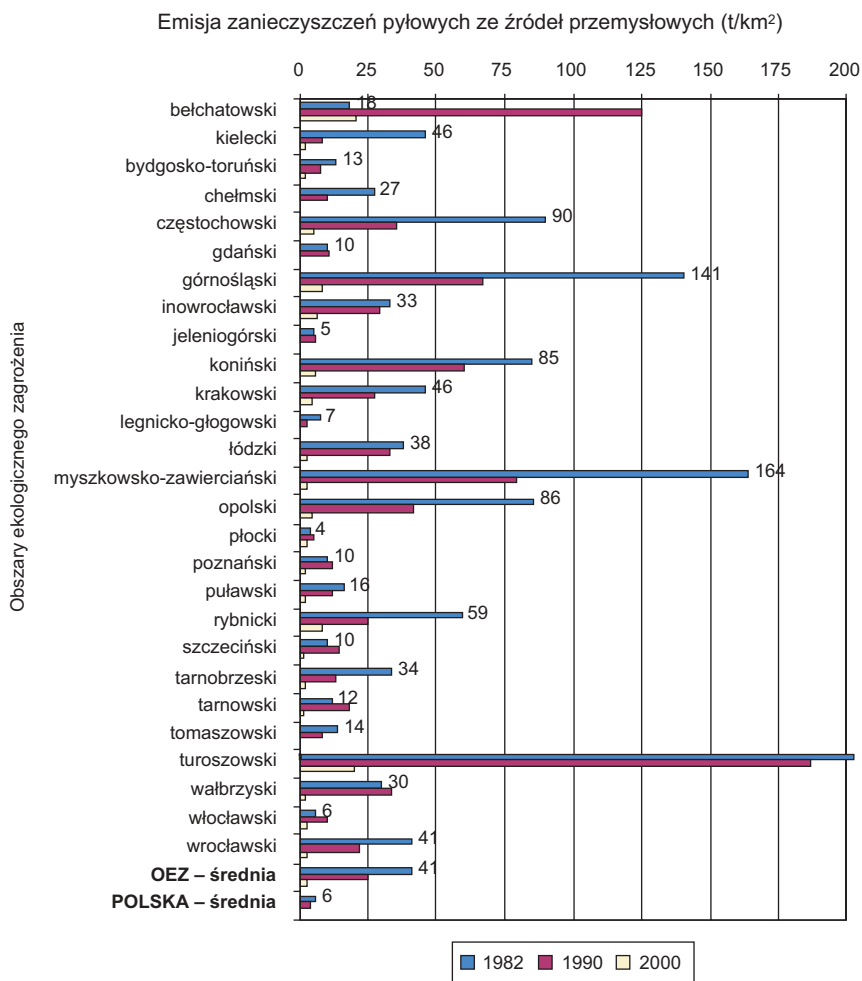
Źródło: opracowanie własne.

Ryc. 4. Emisja zanieczyszczeń gazowych – bez CO₂

Źródło: opracowanie własne.

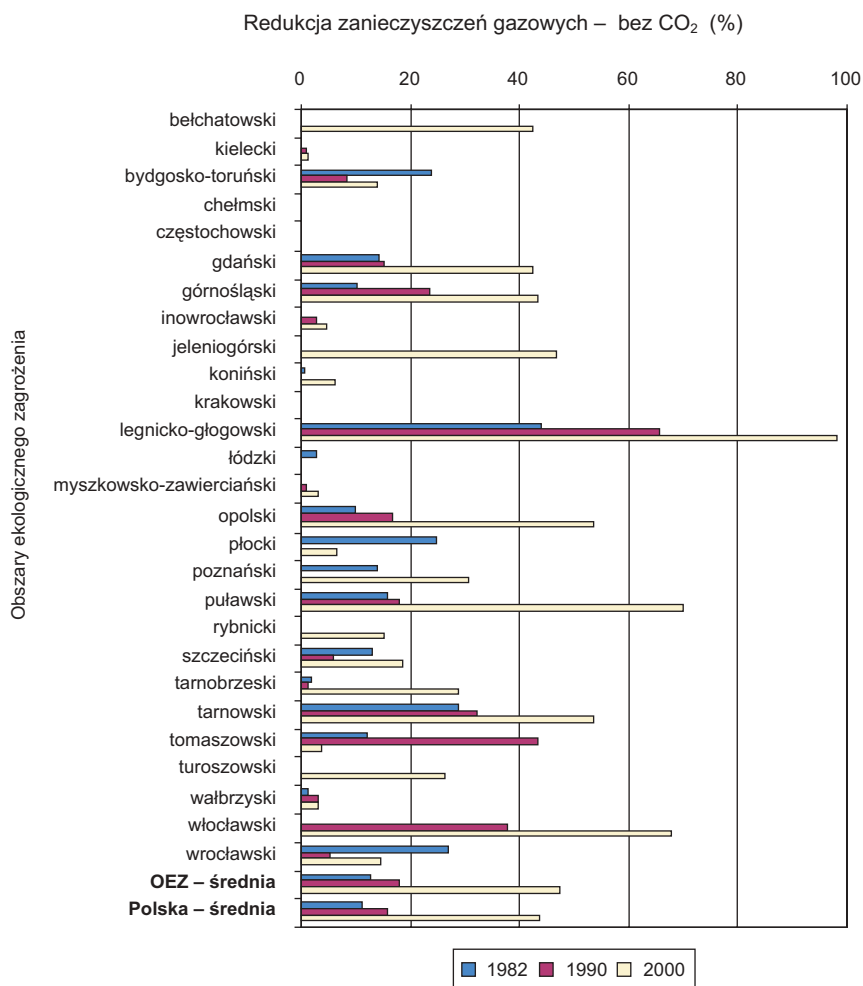
Ryc. 5. Emisja SO₂

Źródło: opracowanie własne.

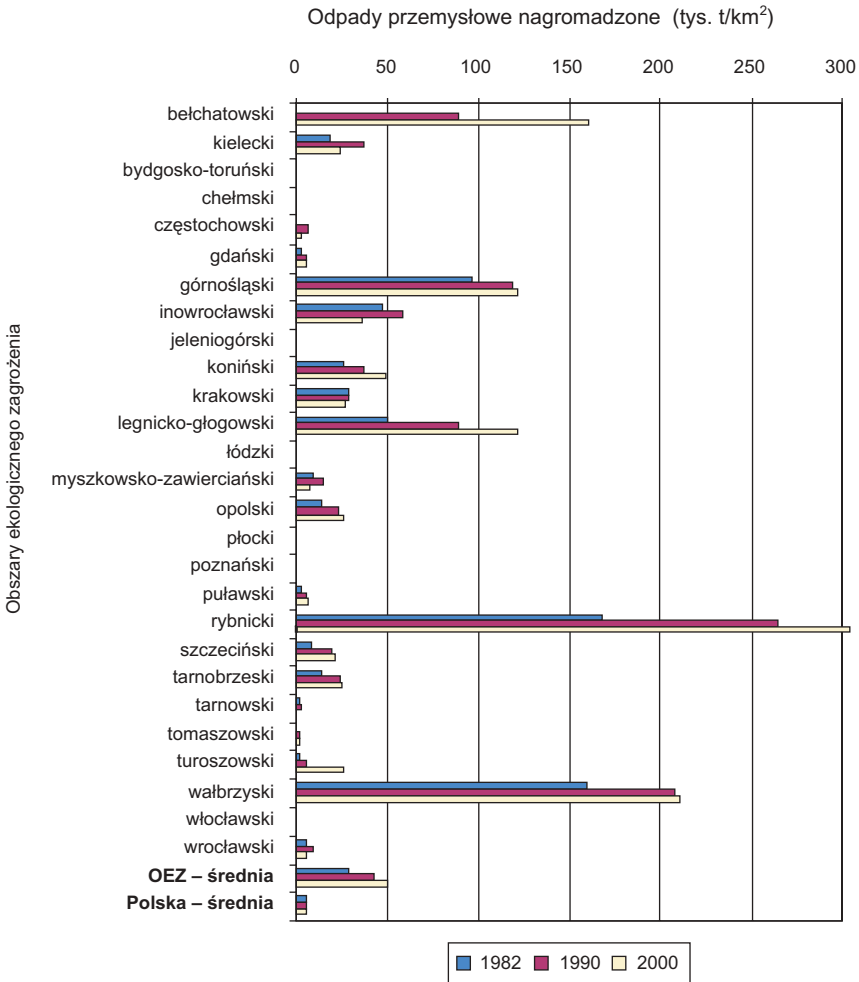


Ryc. 6. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ze źródeł przemysłowych

Źródło: opracowanie własne.

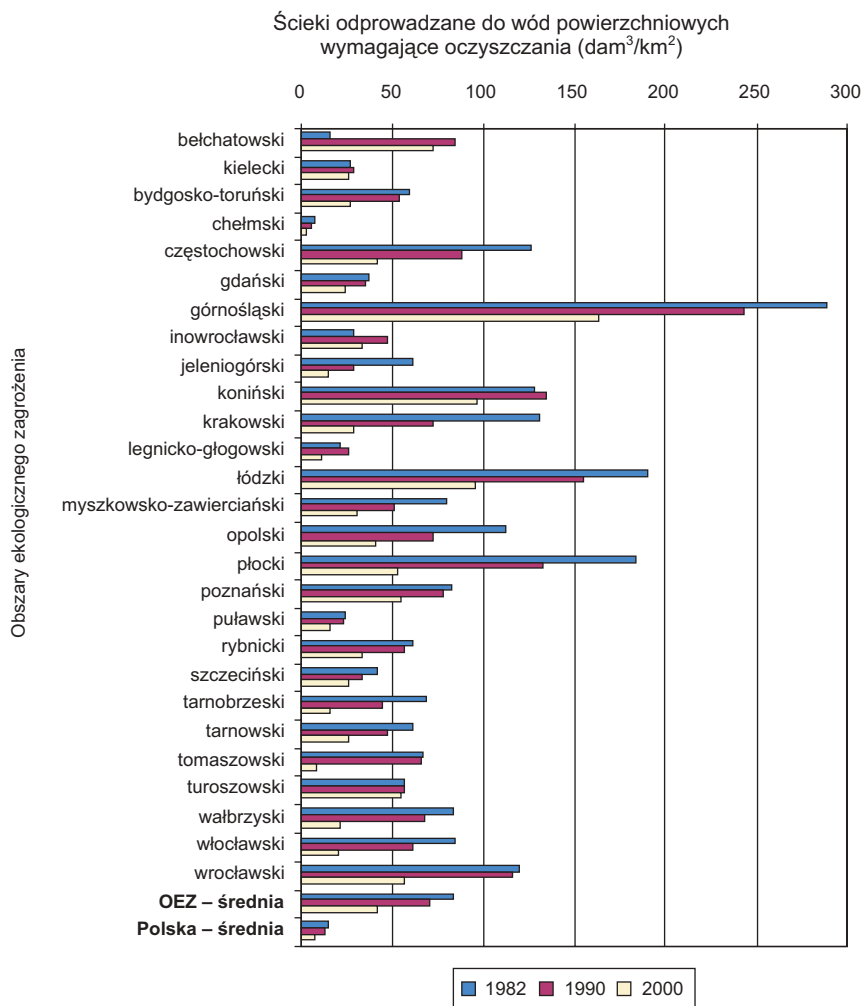
Ryc. 7. Redukcja zanieczyszczeń gazowych – bez CO₂

Źródło: opracowanie własne.



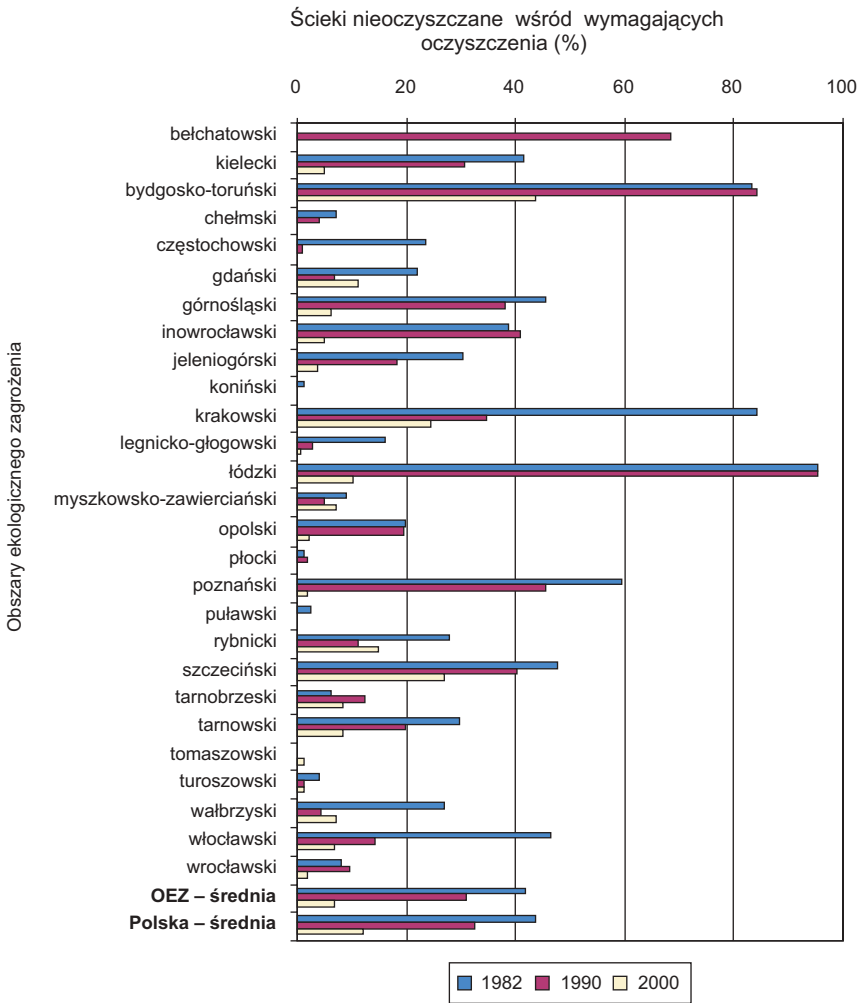
Ryc. 8. Odpady przemysłowe nagromadzone

Źródło: opracowanie własne.



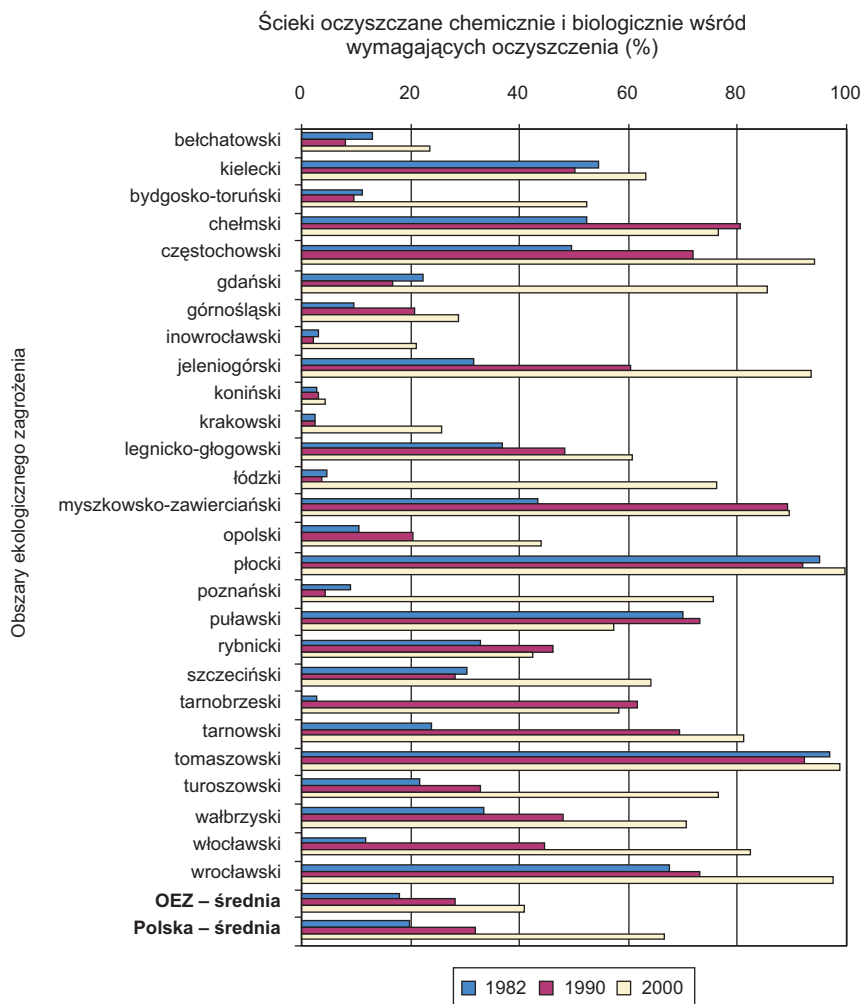
Ryc. 9. Ścieki odprowadzane do wód powierzchniowych wymagające oczyszczenia

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 10. Ścieki nieoczyszczone wśród wymagających oczyszczenia

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 11. Ścieki oczyszczone chemicznie i biologicznie wśród wymagających oczyszczenia

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Stan środowiska w Polsce w ostatniej dekadzie XX wieku poprawił się. Nastąpiło zmniejszenie emisji większości zanieczyszczeń oraz ograniczenie zużycia zasobów naturalnych, co spowodowało poprawę jakości jego komponentów. Poprawa ta była zdecydowanie bardziej dynamiczna niż w latach 80. Na taki stan rzeczy wpływ miało kilka czynników. Poprawa ta w dużej mierze wynikała z wymuszonej restrukturyzacji przemysłu ciężkiego, który w największym stopniu przyczyniał się do degradacji środowiska w kraju. Ograniczenie produkcji i zamknięcie niektórych zakładów pozwoliło więc na eliminację zanieczyszczeń i zapotrzebowania na energię, wodę i surowce. Proces ten był szczególnie istotny w pierwszej połowie lat 90., kiedy to nastąpił silny spadek poziomu zanieczyszczeń. Miało to swoje odzwierciedlenie w sytuacji w OEZ. Tereny te, jako najbardziej uprzemysłowione w Polsce, w największym stopniu odczuły pozytywny wpływ restrukturyzacji przemysłowej na jakość poszczególnych komponentów środowiska.

Lata 90. to także powolna, acz wyraźnie zauważalna zmiana w strukturze udziału poszczególnych rejonów kraju w zanieczyszczaniu i stwarzaniu zagrożeń środowiska. Charakterystycznym zjawiskiem jest systematyczny spadek uciążliwości zakładów przemysłowych, a więc także spadek udziału obszarów, na których zlokalizowane były tego typu zakłady, w strukturze emisji zanieczyszczeń w Polsce. Coraz większe zagrożenie ekologiczne, szczególnie w wielkich miastach, stwarzają środki transportu oraz odpady komunalne.

Wiąże się to z jednej strony z przejmowaniem wzorców konsumpcyjnych z krajów Zachodu i z drugiej strony – z nadrabianiem luki w poziomie i jakości życia ludzi. Przejawy tych zjawisk to przede wszystkim gwałtowny rozwój transportu samochodowego i wzrost liczby samochodów na drogach w kraju. (Transport stał się jedynym działem gospodarki polskiej, w którym nastąpił wzrost presji na środowisko). Wzrosła także liczba odpadów komunalnych na skutek pojawienia się wygodnych i estetycznych, acz jednorazowych produktów i opakowań.

Zmiany, jakie zaszły na obszarach ekologicznego zagrożenia, głównie w latach 90. w Polsce, nie byłyby także możliwe, gdyby nie wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. W porównaniu z krajami Europy Zachodniej proces uzmysłowienia sobie przez społeczeństwo przyczyn i skutków, jakie niesie za sobą osłabienie procesów samoregulacji, samooczyszczania ekosystemów i degradacji środowiska, był znacznie wolniejszy. Władza w Polsce przed 1989 rokiem nie była zainteresowana tą tematyką. Ochrona środowiska stała wówczas w sprzeczności z główną ideą rozwoju gospodarczego. Środowiskiem i jego rzeczywistym stanem interesowały się nieliczne kręgi naukowe. Opracowania, jakie wtedy powstały, m.in. praca Kassenberga i Rolewicz (1985), wskazały kierunki działań priorytetowych w zakresie ochrony środowiska, ograniczania jego zanieczyszczania i poprawy jakości życia.

Literatura

- Apel U Thanta w sprawie ochrony środowiska otaczającego człowieka*, 1970, Warszawa: Zakład Informacji Centralnej CIINTE, WIT 3/1970.
- Bank Danych Lokalnych*, 2001, Warszawa: GUS.
- Boć J., Samborska-Boć E., 1989, *Ochrona środowiska. Zagadnienia prawne i ekonomiczne*, Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.
- Carley M., Spapens P., 2000, *Dzielenie się światem*, Białystok–Warszawa: Instytut na rzecz Ekorozwoju.
- Deklaracja Końcowa Konferencji Sztokholmskiej ONZ na temat ochrony środowiska naturalnego człowieka*, 1972, Warszawa: Ośrodek Informacji Centralnej CIINTE, MI 22/1972.
- Kassenberg A., Rolewicz C., 1985, „Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce”, *Studia KPZK PAN*, t. LXXXIX.
- Kassenberg A., Rolewicz C., 1989, „Sposób gospodarowania środowiskiem przyrodniczym jako uwarunkowanie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju”, *Biuletyn KPZK PAN*, z. 141 (*Problematyka przyrodnicza w planach przestrzennego zagospodarowania kraju i gmin*).
- Kozłowski S., 1981, „Wstępna ocena gospodarki zasobami przyrody”, *Biuletyn KPZK PAN*, z. 116 (*Koncepcje studiów diagnostycznych nad gospodarką przestrzenną Polski*).
- Kozłowski S., 1983, „Ocena gospodarki zasobami naturalnymi”, *Biuletyn KPZK PAN*, z. 123, (*Diagnoza stanu gospodarki przestrzennej Polski*).
- Kukliński A., 1981, „Diagnostyczne i prognostyczne problemy rozwoju gospodarki przestrzennej Polski”, *Biuletyn KPZK PAN*, z. 116 (*Koncepcje studiów diagnostycznych nad gospodarką przestrzenną Polski*).
- Meadows D.H. et al., 1973, *Granice wzrostu*, Warszawa: PWE.
- Mejro C., 1982, „Przyczyny katastrofy energetycznej”, *Biuletyn KPZK PAN*, z. 118 (*Problemy polskiej przestrzeni*).
- Mesarović M., Pestel E., 1977, *Ludzkość w punkcie zwrotnym. II Raport dla Klubu Rzymskiego*, Warszawa: PWE.
- Obszary ekologicznego zagrożenia w Polsce w latach 1982–1990*, 1992, Warszawa: GUS.
- Ochrona środowiska*, 1991, Warszawa: GUS.
- Ochrona środowiska*, 2001, Warszawa: GUS.
- Ochrona środowiska i gospodarka wodna*, 1985, Warszawa: GUS.
- Paczuski R., 2000, *Prawo ochrony środowiska*, Bydgoszcz: Oficyna Wydawnicza Branta.
- I Polityka Ekologiczna Państwa*, 1990, Warszawa: MOŚZNiL.
- II Polityka Ekologiczna Państwa*, 2002, Warszawa: MOŚZNiL.
- www.mos.gov.pl/soe_pl/rys49.htm.