

LECH PAKUŁA

Główne współczesne problemy aglomeracji wielkoprzemysłowej Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego

WPROWADZENIE

Procesy aglomeracyjne przemysłu należą do najbardziej charakterystycznych zjawisk, które cechują współczesne przemiany struktury gospodarczej Polski¹. Siłą napędową rozwoju tych procesów i powstawania coraz to większych i wazzechstronniej zintegrowanych aglomeracji w kraju była do roku 1980 permanentna rozbudowa, a od tego okresu modernizacja i restrukturyzacja istniejącego potencjału przemysłowego.

Opracowanie niniejsze jest częścią wieloletnich i szeroko zakrojonych badań autora [14,15,16,17] nad procesami przemysłu w rdzeniu Makroregionu Południowego, tj. w zespo-
le okręgów przemysłowych GOP-u.

Studia te mają na celu przedstawienie przebiegu i me-
chanizmu procesów aglomeracyjnych przemysłu równoległe ze
wzrostem jego potencjału produkcyjnego oraz przeobrażeń
strukturalnych, wpływu ich na integrację przestrzenno-funk-

¹ Rosnąca waga tendencji koncentracji przemysłu w pro-
cesie industrializacji kraju, zaważyła na podjęciu w ostat-
nim piętnastoleciu szeregu opracowań, które naświetlają ten
problem zarówno od strony teoretycznej [3,6,7,22] jak rów-
nież kształtowania się określonych aglomeracji [1,2,5,12].

cjonalną Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i okręgów znajdujących się na jego obrzeżu².

Postępujący proces koncentracji przestrzennej i produkcyjnej przemysłu oraz wzrost różnozakresowych związków integrujących przyspiesza w dobie obecnej powstanie zwartej aglomeracji GOP-u o charakterze wielkoprzemysłowym. Procesy integracyjne przemysłu pomiędzy GOP-em a poszczególnymi okręgami obrzeża są dobrą ilustracją tezy o rozwoju aglomeracji wielkoprzemysłowej na zasadzie rozchodzenia się "tłustej plamy".

Dynamika rozwoju potencjału produkcyjnego i rola aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u w strukturze gospodarczej kraju i Makroregionu Południowego przedstawiona została w okresie ostatnich dziesięciu lat, tj. od nowego podziału administracyjnego kraju dokonanego w 1975 roku. Zgromadzony tutaj potencjał przemysłowy uważa się za jeden z najważniejszych czynników wzrostu procesu aglomeracji w zespole okręgów przemysłowych GOP-u, a także wszelkich przemian strukturalnych przemysłu oraz przemian ekonomiczno-społecznych całego Makroregionu Południowego.

PROBLEMY INTEGRACYJNE AGLOMERACJI W ŚWIETLE WZROSTU POTENCJAŁU PRODUKCYJNEGO

W Makroregionie Południowym, a w szczególności w zespole przemysłowym jego aglomeracji, decydującą rolę w procesie wzrostu gospodarczo-społecznego odgrywa niezmiennie przemysł. Obszar ten zajmuje wyjątkową pozycję w życiu gospodarczym kraju. Skupiono na nim 1/3 (1980 r.) potencjału okręgów prze-

² Zespół okręgów przemysłowych Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP), określane też aglomeracją wielkoprzemysłową GOP-u, obejmuje cztery okręgi: Górnośląski Okręg Przemysłowy oraz trzy okręgi obrzeża - Częstochowski Okręg Przemysłowy (CzOP), Bielski Okręg Przemysłowy (BOP), Opolski Okręg Przemysłowy (OOP).

mysłowych Polski. Ta niezwykła pozycja wynika także z silnie złożonej struktury przestrzennej i gałęziowej przemysłu oraz ze zgromadzenia na obszarze 5,6% powierzchni kraju (70% Makroregionu Południowego) około 30% (1983) wartości środków trwałych przemysłu Polski. Majątek ten jest materialnym warunkiem odbywania się procesu produkcji i uważany jest za jeden z silnie działających czynników nowych lokalizacji i decyzji gospodarczych.

Dynamiczny rozwój przemysłu w minionym 40-leciu (1945-1985) Polski Ludowej doprowadził do istotnych przemian strukturalnych i jakościowych nie tylko w aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u, ale także w gospodarce całego Makroregionu Południowego, i to zarówno w aspekcie ekonomicznym, jak i przestrzennym. Proces tych przemian przebiegał szczególnie intensywnie w latach 1965-1980, kiedy najwyraźniej odczuwano efekty działalności nowych inwestycji. Doniosłą rolę w procesie tych przemian odgrywają okręgi otaczające GOP, głównie; rybnicki, obecnie już zaliczany do GOP-u, i bielski, gdzie procesy przemian strukturalno-przestrzennych oraz integracyjno-organizacyjnych są znacznie przyspieszone. Jest to wynikiem złożonych przyczyn, głównie jednak dynamicznych procesów rozwoju gospodarki i polityki lokalizacyjnej.

Obszar GOP-u, jak również okręgów sąsiadujących, cechował w 40-leciu powojennym silny wzrost i koncentracja ludności zawodowo czynnej, szczególnie w sektorze uspołecznionym. Na ogólną liczbę 2,1 mln zatrudnionych w 1983 r. w gospodarce uspołecznionej (tab. 1), tj. 88,7% Makroregionu Południowego, aż 54,4% pracowało w przemyśle, przy utrzymującej się tendencji wzrostu tego wskaźnika, np. o 3,5% w stosunku do 1976 r. Wskaźnik ten w aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u zawsze przewyższał w okresie powojennym średnią krajową (w 1983 r. o 16%), co wskazuje, jak ważną rolę spełnia przemysł w zatrudnieniu ludności rdzenia Makroregionu Południowego [16,20]. Wskaźnik ten jest nieco wyższy w GOP-ie, i nie dorównuje mu w tym zakresie żaden z okręgów obrzeża, co świad-

T a b e l a 1

Ludność i zatrudnienie przemysłowe części składowych aglomeracji wielkoprzemysłowej Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego

Okręgi	Liczba ludności				Zatrudnienie w przemyśle				Zatrudnienie w gosp. usp.
	1980		1983		1980		1983		1980
	w tys. osób	udział %	w tys. osób	udział %	w tys. osób	udział %	w tys. osób	udział %	w tys. osób
1. Górnośląski Okręg Przemysłowy	3 832	67,52	3 913	67,25	866	72,17	860	74,53	1 507
2. Bielski Okręg Przemysłowy	806	14,21	832	14,31	158	13,17	134	11,62	225
3. Częstochowski Okręg Przemysłowy	507	8,93	516	8,86	88	7,33	79	6,84	184
4. Opolski Okręg Przemysłowy	530	9,34	558	9,58	88	7,33	81	7,01	205
Aglomeracja okręgów GOP-u razem	5 675	100,00	5 819	100,00	1 200	100,00	1 154	100,00	2 121
Polska	35 735	100,00	36 745	100,00	4 760	100,00	4 442	100,00	11 563
Udział aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u w Polsce	-	15,88	-	15,84	-	25,21	-	25,98	18,34

Z r ó d ł o: Delimitacja Okręgów Przemysłowych, GUS, Warszawa 1982
Roczniki statystyczne województw 1984; katowickiego, bielskiego, częstochowskiego, opolskiego
Obliczenia własne.

czy o pełniej i wszechstronniej rozwiniętych w nim funkcjach, głównie budownictwa, transportu i usług. Dowodzi to też pośrednio istnienia w GOP-ie niekorzystnych zjawisk aglomeracyjnych w postaci permanentnego niedorozwoju, zwłaszcza infrastruktury technicznej i usług.

Przewidywany w planach perspektywicznych okresu przedkryzysowego do 1990 r. wzrost zatrudnienia w gospodarce uspołecznionej tej aglomeracji do około 2,5 mln osób, jak również zwiększenie się pracujących w przemyśle, wydaje się nieaktualny, bowiem w latach 1980-1984 notuje się w Makroregionie Południowym systematyczny spadek ludności zawodowo czynnej o około 75 tys. osób, zaś zatrudnionych w przemyśle o około 50 tys. osób.

Aglomerację wielkoprzemysłową GOP-u zamieszkiwało w roku 1983 ogółem 5,8 mln mieszkańców, co stanowiło 90% ludności Makroregionu Południowego i 15,8% kraju. Ludność zamieszkała w rdzeniu aglomeracji wielkoprzemysłowej, tj. w GOP-ie (3 913 tys.) zwiększyła się w latach 1976-1983 o około 300 tys. osób i stanowiła 67,2% ludności całego zespołu okręgów przemysłowych w roku 1983. Na okręgi obrzeża GOP-u przypadało (1983 r.) 1,9 mln ludności, lecz tempo przyrostu jest tu większe niż w GOP-ie (tab. 1), na co wywiera silny wpływ deaglomeracja bierna GOP-u, jako wynik polityki inwestycyjnej i tworzenia nowych miejsc pracy w okręgach strefy zewnętrznej - szczególnie w Bielskim Okręgu Przemysłowym.

Koncentracja tak znacznej liczby ludności w zespole aglomeracji GOP-u jest rezultatem dużego tempa jej wzrostu w latach 1946-1983, bo o około 1,9 mln osób, tj. około 33% obecnego stanu. Przewiduje się, iż do 1990 roku przyrost ludności tej aglomeracji osiągnie cyfrę 6 milionów. Silna koncentracja ludności na niewielkim obszarze 17,5 tys. km² wpłynęła na dużą gęstość zaludnienia, która dla całej aglomeracji wynosiła w 1983 roku 333 osób/km², dla GOP-u 508, a dla Makroregionu Południowego 258 osób/km². Wskaźniki te wielokrotnie przekraczały w okresie powojennym średnią krajową

(1983 - 117,5 osób/km²). Znaczna większość ludności, bo 4,3 mln, tj. 75,5% całego zespołu aglomeracji mieszkała w 84 miastach, a tylko 1/4 część na wsi (w 151 gminach). Aglomerację wielkoprzemysłową GOP-u, w swojej historii cechował silny rozwój i wysoki stopień procesu urbanizacji, a wskaźniki przewyższały zawsze średnią Polski (w 1984 r. o 15%). O ile początkowo proces ten następował w ślad za rozwojem przemysłu, to w czterdziestolecu powojennym odbywał się równoległe z industrializacją. Proces urbanizacji szczególnie intensywnie występuje w sercu całej aglomeracji, tj. w GOP-ie, który w 1983 r. w 47 miastach skupiał 3 357 tys. osób, tj. 86% całej ludności, co stanowiło jednocześnie 78% ludności miejskiej całej aglomeracji wielkoprzemysłowej [19,20].

Agglomeracja wielkoprzemysłowa GOP-u jest największą aglomeracją ludnościową i równocześnie największą aglomeracją przemysłową Polski. Jej udział w zatrudnieniu przemysłowym kraju wynosił w 1983 r. około 26% (1 154 tys. osób) i chociaż zmniejszył się w stosunku do 1980 r. o około 50 tys., ciągle jest wysoki. Znamienne jest też, że po drugiej wojnie światowej obrzeże posiadało znacznie wyższy wskaźnik przyrostu zatrudnienia przemysłowego niż GOP. Mimo że jego udział w zatrudnieniu całej aglomeracji zwiększył się w latach 1938-1980 tylko o około 3,5%, jednak zważyć trzeba, że w tym czasie jeden okręg obrzeża, tj. jaworznicko-chrzanowski (około 90 tys. zatrudnionych w przemyśle) zintegrował się nie tylko produkcyjnie z GOP-em, ale także formalnie od momentu podziału administracyjnego kraju w 1975 roku. W nowej delimitacji okręgów przemysłowych Polski w roku 1980 [2,16] również drugi okręg obrzeża, tj. Rybnicki Okręg Węglowy (ROW - około 140 tys. zatrudnionych), który, jak wykazały wcześniejsze badania, silnie jest zintegrowany produkcyjnie z GOP-em, został słusznie do niego włączony. Tak więc w 1983r. trzy okręgi obrzeża GOP-u skupiają tylko 25,5% (około 300 tys. zatrudnionych) całości zatrudnienia przemysłowego aglomeracji wielkoprzemysłowej. Śledząc procesy i prawidłowości roz-

wojowe przemysłu aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u w 40-leciu powojennym stwierdzamy systematyczne zmniejszanie się dystansu między centralną częścią tej aglomeracji, tj. GOP-em i obrzeżem. Rezultatem działania tego procesu jest współczesna integracja przestrzenna i produkcyjna dwóch wyżej wspomnianych okręgów z GOP-em. Mechanizm rozwoju przestrzennego GOP-u, w obecnym okresie, funkcjonuje więc jakby na zasadzie rozchodzenia się "tłustej plamy", wchłaniającej całe okręgi przemysłowe i coraz to nowe ośrodki. Proces ten trwa, przybywa elementów i działań integrujących, które zcalają te dwa obszary, zwłaszcza produkcyjnie. Dystans między uprzemysłowieniem GOP-u i jego obrzeża będzie się zmniejszał również w przyszłości. Przemawiają za tym: łatwiejszy dostęp przemysłu do zasobów pracy, wzrastające inwestowanie infrastrukturalne, duże rezerwy terenu i wielka różnorodność gałęziowa przemysłu, co niewątpliwie sprzyja korzyściom wewnętrznym i zewnętrznym przemysłu, a w rezultacie procesowi koncentracji przestrzennej i produkcyjnej.

Wydaje się, że całkowita integracja przestrzenna i krajoobrazowa obecnego obszaru GOP-u z trzema okręgami zewnętrznymi nastąpi już z początkiem następnego wieku. Będzie to oznaczać tworzenie ciągłości terytorialnej wysokiego uprzemysłowienia i koncentracji produkcji. Ciągłość ta nie oznacza jednak wkraczania przemysłu zwartą strefą, lecz wąskimi pasami wzdłuż ciągów infrastrukturalnych.

Rolę przemysłu aglomeracji GOP-u w życiu społeczno-gospodarczym ludności oddaje najlepiej wskaźnik zatrudnionych na tysiąc ludności. Wskaźnik ten wynosił w 1983 r. 200/1000 ludności i od 1965 r. utrzymuje się na zbliżonym poziomie (średnia Polski 121/1000). Wskaźnikami wyższymi od średniej krajowej legitymują się wszystkie okręgi, zaś w samym GOP-ie wskaźnik ten sięga 220/1000, a w mieście Bielsko-Biała 300/1000 ludności.

Dynamikę wzrostu przemysłu aglomeracji GOP-u, stopień jego nowoczesności wyraźnie ilustruje wartość produkcji, któ-

rej udział procentowy w skali kraju od 1970 r. jest ciągle niższy od zatrudnienia. W 1983 roku wartość produkcji globalnej przemysłu wynosiła 24,2% (około 1 701 mld zł) i o 2 punkty była niższa od zatrudnienia, zaś w 1980 r. wartość ta ustępowała o 3 punkty zatrudnieniu przemysłowemu. Potwierdza to pośrednio surowcowy charakter przemysłu całego zespołu okręgów, głównie jednak samego GOP-u, który koncentruje całość przemysłu węglowego i rud cynku i ołowiu. Jest to odbiciem rozwoju także innych okręgów przemysłowych Polski, których przemysł w przeciwieństwie do GOP-u, cechuje wysoki stopień przetwórstwa, podejmowanie produkcji nowoczesnej, drogiej, skomplikowanej, wymagającej wysoko kwalifikowanej kadry i współpracy wyspecjalizowanych ośrodków naukowo-badawczych.

Zasadnicze zmiany strukturalne przemysłu badanej aglomeracji mogły być dokonane w drodze przeprowadzenia poważnych inwestycji, toteż zespół okręgów przemysłowych GOP-u w 40-leciu powojennym należał do najsilniej inwestowanych w Polsce. Tutaj w latach 1946-1949 zrealizowano 65% nakładów na przemysł w kraju, w latach 1950-1960 - 45%, a w latach 1961-1970 około 27%. Tylko w 1983 r. wydatkowano w tej aglomeracji na inwestycje przemysłowe około 84 mld zł, tj. 26% nakładów na przemysł w kraju, a więc wielkość ta jest zbliżona do połowy lat siedemdziesiątych (1976 r. na inwestycje przemysłowe wydatkowano tutaj 80 mld zł, tj. 32% nakładów w kraju). Od roku 1970 na tym obszarze realizowano kilkanaście bardzo kapitałochłonnych zakładów, m.in.: hutę "Katowice" w Dąbrowie Górniczej (Łosieniu), fabrykę samochodów osobowych Fiat 126p w Tychach, elektrownię w Rybniku, 9 kopalni węgla kamiennego, w tym 8 w dawnym ROW. W latach 1980-1983 rozpoczęto budowę 30 nowych poziomów eksploatacyjnych węgla (ukończono 10) oraz oddano do użytku 86 większych obiektów produkcyjnych kopalni węgla [16,20].

Silna i systematyczna koncentracja kapitału na niewielkiej przestrzeni badanej aglomeracji powoduje wypełnianie się

jej majątkiem trwałym, produkcyjnym, infrastruktury technicznej i ekonomicznej, przyspiesza proces integracji przestrzennej części składowych tej aglomeracji (okręgów), powodując też wiele zjawisk niekorzystnych natury społecznej i ekonomicznej. Te "niekorzyści" aglomeracyjne przejawiają się w katastrofalnym stanie środowiska geograficznego, którego systematyczna degradacja trwa z górą dwa wieki, pod wpływem szkodliwego oddziaływania przemysłu, szczególnie cykli produkcyjnych: węglowo-energetyczno-chemicznego i hutniczo-metalurgicznego. Permanentne trudności występują też w zakresie zaopatrzenia przemysłu i ludności miast w wodę oraz zaznacza się wzrost kosztów ekonomicznych z tym związanych tworzącego się "węzła gordyjskiego" w zakresie transportu i zwiększającego się w związku z tym czasu przepływu dóbr (wśród których nadania 74% obrotów trzykrotnie przewyższają przyjęcia), niedorozwoju usług i organizacji wy-poczynku.

Wyrasta stąd ważny problem inwestowania perspektywicznego przemysłu. Wydaje się, że winno ono iść w kierunku rekonstrukcji i restrukturyzacji przemysłu w celu zmiany niekorzystnych ciągle struktur, głównie gałęziowej i ekonomicznej, oraz rozwoju przemysłu towarzyszącego gałęziom wiada-cym, głównie górnictwu i metalurgii. Rola aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u uwydatnia się jeszcze bardziej w produkcji krajowej szeregu gałęzi przemysłu. Stanowi ona największe w Polsce zgrupowanie przemysłu węglowego, hutniczego, wielu branż przemysłu maszynowego, np. maszyn górniczych, ciężkich obrabiarek i kotłów, produkcji cynku i ołowiu oraz przemysłu energetycznego. Stąd pochodziło w 1983 r. 98,4% krajowego wydobycia węgla, 71% koksu, 42% energii elektrycznej, 59% stali surowej, 39% cementu, cała produkcja cynku i ołowiu, 71% samochodów osobowych, 54% odlewów stalowych, 21% obuwia.

Wielkości te wskazują, że skupiony w aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u przemysł ciężki posiada kluczowe zna-

czenie w Polsce i, z wyjątkiem przemysłu elektromaszynowego, wszystkie gałęzie środków produkcji koncentrują co najmniej 1/4 produkcji krajowej. Tworzą one więc podstawową bazę surowcową i produkcyjną Polski, od której uzależniony jest cały przemysł kraju.

Zgromadzony tu potencjał przemysłowy, działając jak potężny magnes, przyciąga do zespołu okręgów przemysłowych GOP-u, coraz to nowe, najczęściej uzupełniające rodzaje produkcji przemysłowej. Uważać go należy obecnie, jak również w perspektywie, za czynnik doniosłej wagi procesów integracyjnych całej aglomeracji, i to zarówno w aspekcie geograficznym, jak i produkcyjnym oraz wszelkich przemian strukturalnych przemysłu. Wzmaga on nie tylko tempo integracji wewnętrznej, ale będzie stymulował zjawisko "tłustej plamy".

WYBRANE PROBLEMY OKRĘGÓW PRZEMYSŁOWYCH

Ramy niniejszej publikacji nie pozwalają na wyczerpujące przedstawienie pełnego zestawu współczesnych problemów związanych z funkcjonowaniem przemysłu aglomeracji GOP-u. Ograniczono je więc do ukazania wiodącego problemu w obrębie poszczególnych okręgów przemysłowych. Subiektywny wybór, zdaniem autora, nie obniża ich rangi ani doniosłości dla współczesnych potrzeb społeczno-ekonomicznych całej aglomeracji.

W Górnośląskim Okręgu Przemysłowym za naczelną problem uznano szkodliwe oddziaływanie przemysłu na środowisko geograficzne. Przeciwdziałanie degradacji, zwłaszcza środowiska przyrodniczego oraz problemy rehabilitacji tego środowiska w GOP-ie znajdują się obecnie w centrum zainteresowań naukowców, działaczy społecznych i władz administracyjnych w skali państwa.

Proces przeobrażeń środowiska geograficznego osiągnął tutaj największe rozmiary na terenie kraju, a nawet na obszarze Europy. Doprowadziła do tego dotychczasowa działal-

T a b e l a 2

Przemysłowe zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego zespołu miejskiego GOP. Stan w 1983 roku

Lp.	Zespół miejski GOP-u	Emisja w tonach/rok			
		pyłów	gazów		pyłów i gazów na 1 km ² /t/ rok
			ogółem	w tym SO ₂	
1	Będzin	23 937	71 730	53 292	1 913
2	Bytom	28 492	86 580	14 911	1 386
3	Chorzów	29 810	81 430	20 176	3 272
4	Czeladź	3 616	3 028	1 367	391
5	Dąbrowa Górnicza ze Sławkowem	56 933	372 475	33 622	2 055
6	Gliwice	7 568	57 451	8 115	478
7	Jaworzno	75 014	245 794	211 858	2 111
8	Mysłowice	418	1 481	670	16
9	Katowice	5 814	17 486	9 842	141
10	Piekary Śląskie	863	1 633	872	82
11	Ruda Śląska	19 569	66 891	23 166	1 109
12	Siemianowice Śląskie	6 013	11 868	4 031	715
13	Sosnowiec	2 526	6 092	2 431	95
14	Świętochłowice	1 148	5 000	2 260	473
15	Zabrze	15 980	35 882	11 311	648
Razem zespół miejski		277 701	1064 821	397 924	1 041
Górnośląski Okręg Przemysłowy		499 305	1752 740	822 838	339
Udział zespołu miejskiego w GOP-ie		55,64	60,75	48,35	-

Zródło: Rocznik Statystyczny Województwa Katowickiego, Katowice 1984 III/Tab. 1, s. 42.

ność człowieka, która wpłynęła nie tylko na duże przeobrażenia w środowisku geograficznym, ale spowodowała znaczne straty i szkody gospodarcze i zdecydowane pogorszenie warunków bytowych ludności. Wysoki stopień skażenia środowiska jest w dobie obecnej jednym z istotnych czynników nowych lokalizacji przemysłu na zewnątrz centralnego obszaru silnie uprzemysłowionego GOP-u, czego przykładem miała być Huta "Katowice". Dotąd to założenie pozostało jednakże w sferze teorii.

Szczególnie niekorzystnym zjawiskiem jest zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. W całym zespole okręgów przemysłowych GOP-u emituje się do atmosfery 52% pyłów i 55% gazów w skali kraju [11,13,20,21]. Połowa z tych wielkości przypada na najbardziej uprzemysłowioną i zurbanizowaną centralną część GOP-u (tab. 2). W bilansie emisji pyłowo-gazowych GOP-u, zamieszczonym po raz pierwszy po drugiej wojnie światowej w Roczniku statystycznym woj. katowickiego w 1984 podano, że przemysł 44 miast wydalil do atmosfery w 1983 r. 489 tys. ton/rok pyłów oraz 1 744 tys. ton/rok gazów (w tym 47% SO₂). Ogólna wielkość emisji pyłowo-gazowych wzrosła w ostatnim 10-leciu 2,5-krotnie. O ile wielkość wydalonych pyłów utrzymuje się na zbliżonym poziomie w tym okręgu, to emisja gazów wzrosła 4-krotnie. W tym kontekście warto zwrócić uwagę, iż na obszarze obecnego GOP-u emisja dwutlenku siarki - SO₂ jeszcze z końcem XIX stulecia wynosiła tylko około 35 tys. ton/rok, z początkiem lat siedemdziesiątych 240 tys. ton/rok, a obecnie 822 tys. ton/rok [20,23].

Rozkład przestrzenny emisji pyłowo-gazowych dla woj. katowickiego wynosił w 1983 roku 339 ton/km²/rok pyłów i gazów, zaś dla samych miast wielkość ta była ponad 2-krotnie większa i wynosiła 731 ton/km²/rok, podczas gdy średni wskaźnik dla Polski sięgał 22 ton/km²/rok, a więc był 15 i 30 razy mniejszy niż w centrum całej aglomeracji wielkoprzemysłowej, tj. w GOP-ie. Stały wzrost stężeń w atmosferze dwutlenku węgla, związków siarki, azotu, fluoru i innych zanieczyszczeń gazowych oraz uciążliwych i toksycznych pyłów wywołuje

zmiany klimatyczne, charakteryzujące się największą w kraju depresją promieniowania dochodzącą do 40% i niskim nasłonecznieniem.

Do ośrodków o najwyższych wskaźnikach zanieczyszczenia pyłowo-gazowego należą (1984 r.) miasta z rozwiniętą energetyką, tj. Łaziska Górne (9927/km²/ton/rok), Trzebinia (6192), Jaworzno (1866), Rybnik (1306) oraz miasta centralnej części GOP-u z rozwiniętym hutnictwem, tj. Bytom (1385/ton/km²/rok), Chorzów (3572), Dąbrowa Górnicza (1555). Energetyka dostarcza w GOP-ie około 40% wszystkich zanieczyszczeń atmosfery, a przemysł hutniczo-metalurgiczny około 20%. Rozwiązanie tego problemu wykracza daleko poza możliwości regionalne.

Drugim elementem antropopresji środowiska naturalnego GOP-u są przekształcenia powierzchni ziemi. Jest ona szczególnie uciążliwa w postaci ubocznych skutków rozwoju przemysłu i gospodarki komunalnej przejawiających się w formie wyrobisk, usypisk, hałd, odpadów, różnych typów skażeń oraz nadmiernych zawodnień lub osuszeń terenu. Obszar powierzchni ziemi dotknięty różnorodnymi przekształceniami stanowi tutaj około 26% zdegradowanej powierzchni kraju. Powierzchnia antropogenicznych przeobrażeń rzeźby terenu tylko centralnej części (niecki węglowej) GOP-u w granicach z 1970 r. wynosiła 323 km², tj. 40% powierzchni całej niecki. Ponad połowę powierzchni z tej całości, bo 56% (na zabudowę mieszkalną i przemysłową przypadało 44%), zajęta była przez formy antropogeniczne w postaci niecek osiadania, dołów, zwalów i hałd odpadów, nasypów, warpii, wkopów i innych powstałych pod wpływem działalności górnictwa węgla kamiennego i przemysłu towarzyszącego - głównie piaskowni, hutnictwa i kopalnictwa rud metali kolorowych, a także przemysłu mineralnego (eksploatacja wapieni, dolomitu, gliny itp.) [11,23]. Tylko same odpady przemysłowe uciążliwe dla środowiska, nagromadzone w 1983 roku na terenach zakładów, wynosiły ponad 0,5 mln ton, a do ośrodków o największym nagromadzeniu należały miasta górnicze; Piekary Śląskie, Bytom, Woźniśław Śląski, Łaziska Górne, Knurów i Bukowno [20].

Decydującą jednak rolę w degradacji środowiska naturalnego i powstawaniu form antropogenicznych w aglomeracji GOP-u, szczególnie od 1980 r., odgrywa górnictwo węgla kamiennego. Powoduje to wzmożona działalność wydobywcza związana z trudną ciągle sytuacją ekonomiczną kraju i zadłużeniami finansowymi.

Obszar zagłębia węglowego jest w 80% powierzchni objęty bezpośrednim zasięgiem oddziaływania odbudowy górniczej, która powoduje największe odkształcenia powierzchni aglomeracji górnośląskiej. Do górnictwa węglowego należy też ponad 60% nieużytków przemysłowych (około 9 tys. ha), utrudniających bardzo prawidłowe zagospodarowanie przestrzenne obszaru GOP-u. Proces niszczącego oddziaływania górnictwa węglowego na powierzchnię ziemi jest przyspieszony szczególnie od 1980 roku. Otąd, w celu obniżenia kosztów wydobycia węgla, zmniejszono jego eksploatację na podsadzkę płynną i suchą z 40% średnio w latach 1960-1970 do 16% w latach 1980-83, zwiększając w tym samym czasie wydobycie na zawał stropu średnio z 42 do 72%. Powoduje to nad wyrobiskami górniczymi osiadanie terenu w rozmiarach od 30 do 70% grubości pokładów. Wynikiem takiej działalności górnictwa są też deformacje terenu, powodujące w konsekwencji szkody na powierzchni w postaci niszczenia zabudowy i urządzeń infrastruktury technicznej, a także strat w płodach rolnych i szacie leśnej. Dramat określony eufemizmem "szkody górnicze" jest więc wyraźnie dostrzegalny, zarówno w przyrodzie, jak i w miastach. W latach 1945-1983 w miastach całkowitemu zniszczeniu uległo 36 tys. mieszkań, a w latach 1980-82 uszkodzonych zostało 1,5 tys. budynków. Tylko w 1983 r. naprawy związane ze szkodami górniczymi pochłonęły 14 mld zł, co oznacza, że do każdej tony wydobytego węgla dopłacano 62 zł z tytułu szkód. Stanowi to wprawdzie tylko 2,5% całkowitych kosztów tony wydobytego węgla, lecz szkody społeczne odczuwane przez zamieszkałą tutaj ludność są znacznie większe i trudno wymierne.

Ostatnim, trzecim, silnie działającym elementem antropopresji w GOP-ie są zanieczyszczenia wody. Ogólne jej zużycie wynoszące w 1983 r. około 500 hektometrów³ (w tym 86% dla celów produkcyjnych) stanowiło wprawdzie tylko 4,25% udziału w Polsce, lecz przemysł GOP-u uczestniczył jednocześnie w 34% pobieranej wody w kraju do uzupełnień w obiektach zamkniętych. Świadczy to jednocześnie o trudnościach w jej zdobyciu i szanowaniu już posiadanych zasobów, tym bardziej, że jeżeli chodzi o jakość wód w rzekach tego obszaru, to aż około 65% należy do V klasy, a więc przekraczającej wszystkie podstawowe normy czystości. Z obszaru GOP-u pochodzi około 7,5% ścieków przemysłowych i komunalnych w kraju, lecz udział w ściekach nieoczyszczonych wynosi aż 21% (416 hektometrów³). O ile ścieki nie oczyszczone w Polsce w ogólnej ilości ścieków stanowią tylko 15%, to analogiczny wskaźnik w GOP-ie wynosi 42%. Niemal wszystkie rzeki, do których one są odprowadzane, zamienione zostały na ścieki przemysłowe. Do ośrodków dostarczających największe ilości ścieków (także nie oczyszczonych) należą miasta skupiające wydobywanie rud cynkowo-ołowianych - Bukowno, Trzebinia, Piekary Śląskie - a także ośrodki górnictwa węgla - Jaworzno, Bytom, Katowice i Tychy.

Istotne jednak znaczenie posiada wysoki stopień zasolenia rzek wynikający z dopływu do nich słonych wód dołowych kopalni węgla (dziennie 8 dam³). Najbardziej zagrożone jest dorzecze Odry, do którego górnictwo odprowadziło (1983) 0,7 dam³ dziennie silnie zasolonych wód, o średnim stężeniu powyżej 15 g/l chlorków i siarczanów i ładunku powyżej 1070 ton anionów [18,21,23].

Współcześnie dostrzegalnym i doniosłym problemem na obszarze Częstochowskiego Okręgu Przemysłowego jest zjawisko rekonwersji przemysłu, a więc zmiana dotychczasowego profilu produkcyjnego polegająca na tym, że miejsce kopalni rud żelaza i obiektów ich wzbogacania zajęły zakłady przemysłu przetwórczego, a także innych działów gospodarki narodowej.

Wykorzystywały one do tego celu istniejące środki trwałe kopalnictwa żelaza, głównie budynki i hale produkcyjne, a także infrastrukturę techniczną i różnorodne urządzenia produkcyjne oraz część kadry technicznej i pracowniczej oddziałów remontowo-narzędziowych i obsługi. Wykorzystanie majątku trwałego kopalni rud żelaza podyktowane zostało korzyściami aglomeracyjnymi, głównie typu inwestycyjnego. Rekonwersja przemysłu jest współcześnie tylko jednym z przejawów restrukturyzacji przemysłu w okręgach obrzeża GOP-u, gdzie miejsce różnorodnego przemysłu wydobywczego-surowcowego, względnie gałęzi tradycyjnych, dojrzałych, zajmują nowoczesne gałęzie przemysłu, głównie elektromaszynowego. Obszar CzOP jest klasycznym tego przykładem i jedynym na taką skalę w Polsce w okresie po drugiej wojnie światowej. W tym okręgu zamknięto wskutek nierentowności i małowartościowych rud żelaza, zawierających do 32% Fe, 21 kopalń posiadających 35 szybów wydobywczych. Były to kopalnie zbudowane po drugiej wojnie światowej, przy czym w miarę budowy nowych, głównie w rejonie Kłobucka, inne, w pobliżu Częstochowy, sukcesywnie likwidowano. Do 1960 r. zlikwidowano 10 szybów, dalszych 13 do 1970 r., kolejnych 10 do 1980 roku. Ostatnie dwie kopalnie, tj. "XX-lecia PRL" w Golcach i "Wręczyca" w miejscowości Grodzisko, zamknięto w latach 1983-1984.

Istniejące kopalnie w szczytowym okresie swojego rozwoju w latach 1965-1970 wydobywały około 2,7 mln ton rudy i zatrudniały 15 tys. pracowników. Jeszcze z końcem 1976 r. pięć istniejących kopalń wydobywało około 700 tys. t. rudy przy zatrudnieniu 5,2 tys. pracowników. Eksploatowane tutaj rudy zaspokajały hutnictwo polskie w szczytowym okresie wydobycia tylko w 12-13%. Dodawane one były jako domieszka do wysokowartościowych rud importowanych, między innymi w Hucie Lenina w Krakowie - 20%, Bieruta w Częstochowie - 10% i w hucie w Zawierciu - 5%.

W miejsca zlikwidowanych kopalń, wokół miasta Częstochowy i w rejonie Kłobucka oraz zakładów wzbogacania rud w Dźbo-

wie, Sabinowie i Konopiskach, wkroczył przemysł konstrukcji stalowych, środków transportu, urządzeń dla górnictwa węgla oraz remontu tych urządzeń i wyrobów metalowych. Tak więc w byłej kopalni "Tadeusz II" i jej obiektach w Nowej Soli, Borku i Poraju podjęto produkcję nadwozi samochodowych do przewozu pracowników, zwierząt, pszczoł i prasy, cylindrów hamulcowych do wagonów (77% całej produkcji) na eksport, maszyn i urządzeń hutniczych. W dawnej kopalni "Barbara" w Dźbowie wykonuje się usługi transportowo-techniczne dla hutnictwa żelaza, remont żurawi samojezdnych i samochodów, w dawnej kopalni "Kuźnica" wytwarza się konstrukcje stalowe i remontuje się maszyny dla kopalni miedzi w Lubinie, w dawnej kopalni "Jerzy" w Łojkach i Dźbowie Przedsiębiorstwo Kompletnych Obiektów Przemysłowych "Komobex" wytwarza konstrukcje stalowe dla przemysłu, konstrukcje budowlane, zmechanizowane obudowy górnicze, podnośniki samochodowe i inne, w dawnej kopalni "Franciszek" w Częstochowie (Gnaszynie) produkuje się zbiorniki, rury i różne profile. Część zabudowań wokół poszczególnych szybów wykorzystana jest dla remontu maszyn rolniczych (kopalnia "Rudniki"), w jednej mieści się muzeum górnictwa rud żelaza, inne są siedzibą administracji nowych przedsiębiorstw. Wydaje się, że profil produkcji nowych zakładów przemysłu elektromaszynowego nie jest jeszcze ustabilizowany, lecz daje się zauważyć pewne ukierunkowanie na potrzeby górnictwa węglowego i hutnictwa GOP-u.

Bielski Okręg Przemysłowy dzięki temu, że posiada nowoczesny przemysł przetwórczy, odznacza się najkorzystniejszą strukturą gałęziową w całej aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u. Zapewnia to aglomeracji bielskiej dalszy prawidłowy rozwój, znaczną siłę oddziaływania na zewnątrz oraz dynamiczny wzrost efektów produkcyjnych. Korzystny układ gałęziowy przemysłu wiąże się tutaj z czołowym problemem restrukturyzacji przemysłu, a także z rekonstrukcją techniczną włókiennictwa jako jednej z gałęzi wiodących w tym okręgu.

Struktura gałęziowa przemysłu nie jest elementem trwałym w procesie uprzemysławiania regionów i okręgów, lecz ulega powolnym, ale dostrzegalnym zmianom. Głównymi przyczynami dokonujących się zmian są; rozwój postępu technicznego i wzrost nowych technologii, a także sukcesja surowcowa. Czynniki te leżały też u podstaw ewolucji struktury gałęziowej przemysłu Bielskiego Okręgu Przemysłowego. Przemysłem pierwotnym i jednocześnie wiodącą gałęzią produkcji przez okres z górą 150 lat (do 1965 r.) było tutaj włókiennictwo. Zgromadziło ono dla swoich potrzeb i obsługi przemysł maszyn włókienniczych obecnie już (1985 r.) o ponad 130-letniej tradycji rozwoju i produkcji. Przemysł maszyn włókienniczych działał z czasem stymulująco na powstanie i rozwój szeregu branż i rodzajów wytwórczości przemysłu określanego dzisiaj szerokim mianem elektromaszynowego. W obecnej dobie zaliczyć go należy w całości na tym obszarze do gałęzi nośników postępu technicznego. Włókiennictwo i przemysł elektromaszynowy skupiają niezmiennie od początku XX stulecia 2/3 zatrudnienia przemysłowego okręgu bielskiego (88 tys. osób 1983 r.). W połowie lat sześćdziesiątych, a przede wszystkim w związku z powstaniem przemysłu samochodowego (w 1958 r. podjęto produkcję silnika do "Syreny", w 1971 r. produkcję samochodu "Syrena", a w 1973 "Fiata 126p") nastąpiła zmiana kolejności i znaczenia dwóch wiodących gałęzi przemysłu. Zmiana kolejności łączy się nie tylko ze wzrostem zatrudnienia w latach 1965-1983 o około 20 tys. osób w przemyśle elektromaszynowym, ale także ze zmniejszeniem się pracujących o 15 tys. osób wskutek rekonstrukcji technicznej przemysłu włókienniczego, w którym na 4,3 tys. zainstalowanych maszyn 50% stanowiły maszyny wprowadzone do produkcji po roku 1970. Przemysł elektromaszynowy przerósł swoim potencjałem i tempem rozwoju tradycyjne włókiennictwo, a więc gałąź dla której historycznie powstał jako dział produkcji towarzyszącej [14,17].

Opolski Okręg Przemysłowy, jako najmniejszy z okręgów obrzeża GOP-u, w znacznym stopniu ukształtował się pod wpły-

wem aglomeracji górnośląskiej. Potencjał gospodarczy, a przede wszystkim przemysłowy GOP-u wywiera stymulujący, różnokresowy i ciągle nasilający się wpływ na obszary sąsiednie. Wytwarza on wokół siebie coś w rodzaju pola oddziaływania, wyrażającego się między innymi w ścisłych i różnorodnych powiązaniach produkcyjno-ekonomicznych. Okręg Opolski, sąsiadujący od zachodu z GOP-em należy niewątpliwie do obszarów podlegających działaniu owego pola wpływów. Problemem zasługującym współcześnie na szczególną uwagę, są ciągle wzrastające ilościowo wzajemne powiązania przemysłu okręgów opolskiego i GOP-u, i to zarówno produkcyjne, jak również infrastrukturalne. Prowadzą one jednocześnie do integracji tych okręgów i to zarówno w wymiarze krajobrazowo-terytorialnym, jak również produkcyjno-technologicznym. Potwierdza to całkowicie postawioną na początku artykułu tezę o rozwoju aglomeracji wielkoprzemysłowej na zasadzie rozchodzenia się "tłustej plamy".

Bardzo nasilały te związki poczynione w ostatnich latach w okręgu opolskim nowe inwestycje przemysłowe. Zaliczyć do nich należy; rozbudowę do 9 baterii koksowni w Zdzeszowicach pracującej głównie na potrzeby huty "Katowice" oraz budowę walcowni dla huty w Ozimku, ciągarni rur do gazu w Zawadzkiem, budowę największej w Polsce cementowni (3,2 mln t./rok) w Góraźdżach, a wcześniej w Strzelcach Opolskich oraz dużej elektrowni "Górna Odra" pod Opolem. Natężenie wymiany między omawianymi okręgami ilustrują syntetycznie powiązania potoków ładunków między województwami. Nadania z regionu katowickiego do opolskiego w 1978 r. stanowiły 10,1 mln t, w tym udział węgla stanowił 80%, a wyrobów hutniczych 10% [4]. Dostawy węgla do Opolskiego Okręgu Przemysłowego stale wzrastały i już w 1980 r. wyniosły 12 mln t, a w roku 1984 około 15 mln t. Przyjęcia regionu katowickiego z województwa opolskiego w 1978 r. stanowiły 5,7 mln t. Największy udział w dostawach miały rudy żelaza - 45%, węgiel brunatny - 23%, surowce mineralne i chemiczne - 20%.

Znaczące są również między obu okręgami związki w zakresie infrastruktury technicznej. Do elementów starych doszły z końcem lat osiemdziesiątych związki nowe dzięki budowie linii wysokiego napięcia - 220 kV, z Opola oraz Blachowni do GOP-u. W 1976 r. ukończono także budowę specjalnego gazociągu długości 104 km z koksowni w Zdzieszowicach do huty "Katowice".

Przedstawione związki nie wyczerpują w pełni problemu, lecz są znaczącym dowodem permanentnego rozwoju wzajemnych zależności przemysłu Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i aglomeracji do niego przyległych.

WNIOSKI

Sumując dotychczasowe ustalenia należy we wnioskach końcowych podnieść trwałość i intensywność procesów rozwojowych GOP-u i okręgów przyległych. Współcześnie zaznacza się tylko powolne przechodzenie z dynamiki ilościowej wzrostu procesów rozwojowych badanej aglomeracji na przemiany strukturalno-jakościowe wyrażające się głównie w modernizacji i restrukturyzacji przemysłu. Działania te prowadzą jednak do intensyfikacji procesów integracyjno-organizacyjnych całej aglomeracji wielkoprzemysłowej GOP-u. Na bazie tych przemian wyłaniają się do rozwiązania nowe doniosłe społecznie i gospodarczo problemy, wśród których priorytet zyskują zagadnienia antropopresji, racjonalnego wykorzystania własnych, regionalnych zasobów pracy, granic korzyści aglomeracyjnych, rekonwersji i inercji przestrzennej przemysłu.

LITERATURA

- [1] Berezewski St., Wielki okręg czy aglomeracja okręgów? Górnośląski Okręg Przemysłowy i jego obrzeże. Stud. n. Ekon. Reg., Katowice 1980.
- [2] Delimitacja okręgów przemysłowych. GUS, Warszawa 1982.
- [3] Dębski J., Pojęcie koncentracji i aglomeracji w planowaniu przestrzennym relacji przemysł-osadnictwo. Miasto 1967 nr 7.
- [4] Dziadek St., Struktura powiązań przestrzennych województwa katowickiego jako pochodna międzywojewódzkich przewozów. AE, Katowice 1981.
- [5] Fierla I., Przemysł, w: Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski, Warszawa 1971, wyd. 2. PWN.
- [6] Gługiewicz E., Programowanie rozwoju aglomeracji przemysłowych. Stud. n. Ekon. Reg. Sl. Inst. Nauk. Katowice 1980.
- [7] Gruchman B., Czynniki aglomeracji i deglomeracji przemysłu w gospodarce socjalistycznej. Studia KPZK PAN, t. 17, Warszawa 1967.
- [8] Grabania M., Regiony przemysłowe województwa katowickiego, Katowice 1963.
- [9] Kawalec W., Okręgi przemysłowe i regiony ekonomiczne w Polsce, Warszawa 1965.
- [10] Kortus B., Z problematyki powiązań geograficzno-gospodarczych Śląska Opolskiego i województwa katowickiego. Acta Universitatis Wratislaviensis. Stud. Geogr. 1, 1963 nr 9.
- [11] Królik K., Lorek E., Oddziaływanie przemysłu na wybrane komponenty środowiska przyrodniczego aglomeracji górnośląskiej. Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Katowice 1982.
- [12] Misztal St., Przemiany w strukturze przestrzennej przemysłu na ziemiach polskich, Warszawa 1970. Studia KPZK PAN, t. 31.

- [13] Nikodemski J., Zieliński T., Społeczno-ekonomiczne przeobrażenia okręgów przemysłowych województwa katowickiego. Sl. Inst. Nauk., Katowice 1972.
- [14] Pakuła L., Procesy aglomeracyjne i integracyjne przemysłu w obrzeżu Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie. Prace Monograficzne t. 9 1973.
- [15] Pakuła L., Concentration and integration tendencies of industry in the area surrounding the Upper Silesian Industrial Region. Fol. Geogr. Ser. Geogr.-Oecon. 1976 vol. 9.
- [16] Pakuła L., The Upper-Silesian core region. Its growth and evolution. Geogr. Polon., Warszawa 1980, t. 43.
- [17] Pakuła L., Przemysł województwa bielskiego. Fol. Geogr. Ser. Geogr.-Oecon. 1984, vol. 16.
- [18] Piontek Fr. (red). Ochrona środowiska w planowaniu i zarządzaniu gospodarczym, Katowice 1984.
- [19] Rajman J., Procesy urbanizacyjne w zewnętrznych strefach aglomeracji Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Stud. Sl. Seria nowa 1969, t. 15.
- [20] Roczniki statystyczne województw z 1984 i 1985 r.: katowickiego, bielskiego, opolskiego, częstochowskiego oraz Rocznik statystyczny Polski 1984 r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 1984.
- [21] Zieliński T. (red.). Człowiek a środowisko geograficzne w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym. Dok. Geogr. Warszawa 1971 nr 3.
- [22] Ziomek M.J., Aglomeracja i deglomeracja oraz ich statystyczne badania. Zeszyty Naukowe WSE w Krakowie, 1957 nr 3.
- [23] Żmuda St., Antropogeniczne przeobrażenia środowiska przyrodniczego konurbacji górnośląskiej. Sl. Inst. Nauk. Katowice 1973.