

wskaźnik	klasa czyst. wód jez.		
	I	II	III
chlorofil (a)			
mg/m ³	≤ 8	≤ 15	≤ 25

Wyżej proponowane kryteria oceny wód jeziornych są rozbieżne z kryteriami oceny wód, stosowanymi dotychczas w OBIKŚ. W Ośrodkach Badań i Kontroli Środowiska obowiązuje system oceny wód oparty na metodzie Pantlego-Bucka. Metoda ta za podstawę interpretacji bierze wskaźnik saprobowości, uwzględniający liczebność i sprobobowość organizmów.

W Zbiorniku Sulejowskim wzmożony lub masowy rozwój organizmów fitoplanktonowych najczęściej występuje w grupie okrzemek i sinic, które w większości są betamezosaprobowe, co pozwala zaliczyć badaną wodę do strefy betamezosaprobowej klasy I.

Natomiast wg proponowanych kryteriów, biorących za podstawę koncentrację chlorofilu (a), ta sama woda — z uwagi na masowy rozwój okrzemek lub sinic — zostaje zaliczona do klasy III, względnie umieszczona poza klasami.

Wniosek

Zachodzi konieczność opracowania nowych kryteriów oceny wód stojących uwzględniających (między innymi) stężenia chlorofilu, jako miernika biomasy fitoplanktonu a tym samym miernika stopnia eutrofizacji zbiorników i jezior. Stosowana dotąd ocena wód stojących, wg kryteriów biologicznych, opracowanych dla wód płynących jest niezadowolająca, nie oddaje bowiem powiązań między wzrastającą eutrofizacją wód stojących a obniżeniem się klasy czystości.

LITERATURA

1. D. KUDELSKA, D. CYDZIK, H. SOSZKA: Instrukcja wdrożeniowa systemu oceny jakości jezior (wersja robocza). IKS Zakład Użytkowania Wód — Warszawa 1980 r.
2. H. SOSZKA, D. CYDZIK, D. KUDELSKA: Ocena stanu czystości większych jezior mazurskich. IKS Wyd. Akcydensowe Warszawa 1979.
3. Z. MACIEJ GLIWICZ i inni: Ocena stopnia eutrofizacji większych jezior mazurskich. IKS Wyd. Akcydensowe Warszawa 1980 r.
4. JÓZEF St. MIKULSKI: Biologia wód śródlądowych. PWN Warszawa 1974.
5. H. NIEZGODZIŃSKA, H. MACIASZEK, I. LUBARTOWICZ: Zbiornik Sulejowski 1982. Opracowanie wyników badań wód Zbiornika Sulejowskiego — 1982 r. OBKS Łódź.

Irma Szymańska

TRUJĄCA MGŁA

Stan zdrowia obywateli naszego kraju budzi poważne zaniepokojenie. Jak wynika z raportu Komitetu Ekologii Człowieka PAN statystyk Ministerstwa Zdrowia, z badań wielu wybitnych naukowców — coraz większa liczba ludzi zapada na choroby cywilizacyjne. Niepokojąco wydłuża się także sama lista schorzeń, za które odpowiedzialność ponosi przemysł, a ściślej nadmierne skażenie środowiska. Najgorzej jest oczywiście tam, gdzie zanieczyszczenie środowiska zaczyna już przybierać postać kłęski ekologicznej. W lubińsko-głogowskim zagłębiu miedziowym, województwie katowickim, w Krakowie i jego okolicach. Zdjęcia satelitarne kuli ziemskiej, a więc dokumenty, które nie kłamią wykazały, że są to jedne z bardziej zanieczyszczonych regionów świata.

W rezultacie absencja chorobowa o całe 20 proc. przewyższa średnią krajową.

Nas interesuje, jak na tym tle przedstawia się województwo wrocławskie. Podobnie jak w wielu innych częściach kraju liczba zachorowań na choroby cywilizacyjne stale wzrasta. Komisja Zdrowia i Ochrony Środowiska Komitetu Wojewódzkiego PZPR oraz Komitetu Wojewódzkiego ZSL zanotowały w roku 1976 1712 przypadków nowotworów złośliwych. Schorzenia ukła-

du krążenia są w woj. wrocławskim przyczyną 45 proc. zgonów oraz 50 proc. orzeczeń o inwalidztwie. Największą liczbę zachorowań i zgonów, oczywiście w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców, statystyki notują we Wrocławiu.

Biuro Planowania Przestrzennego we Wrocławiu opracowało przed rokiem dość szczególną mapę — mapę zachorowań w stolicy województwa. Można z niej wyczytać, że w określonych częściach miasta znajdują się skupiska chorób cywilizacyjnych, przybierających niemal postać epidemii. Wyraźnie zaznaczają się na niej „chore osiedla i chore ulice”. Rzecz charakterystyczna; że znajdują się one w zasięgu bezpośredniego oddziaływania zakładów przemysłowych, emitujących duże ilości substancji toksycznych. Dane zebrane przez Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego we Wrocławiu stanowią wymowną ilustrację innych map sporządzonych przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną we Wrocławiu. Władze sanitarne przedstawiły na niej stopień stężenia truczyn w różnych częściach miasta. Największa liczba zachorowań występuje właśnie tam, gdzie w powietrzu notuje się najwyższe stężenia substancji toksycznych.

Wrocław jest jednym z 56 okręgów miejsko-przemysłowych, gdzie ska-

żenie środowiska przekroczyło dopuszczalne normy. Znajduje się tu około 700 mniejszych i większych zakładów przemysłowych, które rozwijały produkcję, nie troszcząc się zbytnio o ochronę środowiska. Gdy je budowano lub rozbudowywano nie było jeszcze niestety ustawy o ochronie powietrza atmosferycznego.

Lokalizacja dużych fabryk i małych, lecz uciążliwych dla otoczenia zakładów ma niestety często charakter zupełnie przypadkowy. W centrum miasta, wśród gęstej zabudowy mieszkalnej tkwi galwanizernia, Zakład Przerobu Młku Srebra i wiele innych wytwórni emitujących różne substancje toksyczne. W cieniu przemysłowych potentatów pracuje mała, niepozorna na pierwszy rzut oka fabryka — filia Wrocławskich Zakładów Chemii Gospodarczej „Pollena”. Była ona do niedawna największą zmarą mieszkańców Karłowic i części Kowal. Jeszcze rok temu w Ośrodku Badań i Kontroli Środowiska we Wrocławiu urywały się telefony. Alarmowali najbliżsi sąsiedzi „Poleny”, którzy nie mieli czym oddychać. Zdarzały się nawet przypadki ostrych zatruc, głównie wśród dzieci i osób starszych. U chorych stwierdzano trudności w oddychaniu, duszności, znaczne osłabienie, kaszel, słowem klasyczne objawy zatrucia dwutlenkiem siarki oraz tlenkami azotu. Przyczyną zagrożenia zdrowia ludzi były częste awarie instalacji służącej ochronie środowiska. Sprowadzone swego czasu z zagranicy urządzenia do

redukcji zanieczyszczeń znajdują się w stanie rozsyпки. Remonty przeprowadzano systemem gospodarczym. Rezultat tej lataniny był taki, że co jakiś czas, któryś z elementów zawodził. Mimo że zakład jest zlokalizowany fatalnie, bo w osiedlu mieszkaniowym, resort chemii nie postarał się o urządzenia skutecznie oczyszczające powietrze z gazów odlotowych. Groźne trucizny, które fabryka emituje z niewysokiego kominą nie rozprzestrzeniają się na dalsze odległości, nie ulegają rozrzedzeniu. Żądania Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu oraz Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska aby Ministerstwo Przemysłu Chemicznego wymieniło lub przynajmniej ulepszyło wysłużoną aparaturę, nie dawały żadnych rezultatów. Choć produkcja artykułów chemicznych przynosiła i przynosi duże zyski, resort niezmiennie tłumaczył się brakiem środków finansowych. Unikanie wydatków na urządzenia służące do redukcji zanieczyszczeń, które nie przynoszą mierzonych zlotówkami zysków było wśród producentów i nadal jest niestety zjawiskiem dość typowym.

Na remont instalacji „Pollena” otrzymała w ub.r. pieniądze z Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu. Pochodzą one ze skromnych zasobów przeznaczonych na ochronę środowiska. Dzięki temu finansowemu zastrzykowi już teraz znacznie zredukowano najbardziej groźne wyrzuty awaryjne. O wyraźnej poprawie sytuacji świadczy fakt, że do Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska od dłuższego czasu nie wpływają skargi.

Ale nawet przy bezawaryjnej pracy przestarzałych urządzeń, służących ochronie środowiska do powietrza przedostają się duże ilości substancji toksycznych. Do atmosfery w rejonie Karłowic i Kowal w ciągu roku przedostaje się około 200 ton dwutlenku siarki, 66 ton kwasu siarkowego, 24 tony pyłów. Zmniejszenie emisji substancji toksycznych nastąpi po przeprowadzeniu rozpoczętej modernizacji urządzeń ochronnych.

„Chemitex” uzupełnia asortyment trucizn przede wszystkim dwusiarczkiem węgla oraz wieloma innymi substancjami toksycznymi, które powstają przy produkcji przędzy wiskozowej. Główny produkt uboczny to jedna z najgroźniejszych trucizn.

Z nieszczelnych, często przestarzałych już maszyn, dwusiarczek przedostaje się wprost do atmosfery, a stąd szybami wentylacyjnymi na zewnątrz.

O konsekwencjach długotrwałego oddziaływania dwusiarczku węgla na organizm ludzki wiedziano już na początku naszego stulecia. Wtedy właśnie miały miejsce marsze protestacyjne kobiet. Ich mężowie, wieloletnią pracą w zakładzie przypłacali bezpłodnością, a nieraz także impotencją. Ze względu na wyjątkową szkodliwość gazu, z którym nie umiano sobie poradzić, w wielu krajach już dawno zrezygnowano z produkcji włókien wiskozowych. Wytwarza się tam obecnie włókna poliamidowe i poliestrowe. Procesy produkcyjne są bowiem w tym wypadku znacznie mniej szkodliwe dla zdrowia ludzi oraz całego otoczenia.

Wydział Ochrony Środowiska oraz Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska we Wrocławiu przez wiele lat czyniły starania w resorcie chemii o zmianę profilu zakładowej produkcji. Chodziło o przestawienie zakładu właśnie na wytwarzanie znacznie mniej szkodliwej dla środowiska przędzy poliamidowej. Z opłacalnej produkcji, na którą jest nieograniczony zbyt nie chciano jednak zrezygnować. Inne kraje za ceną przedzę płacą wysokie ceny. Bo to się im znacznie bardziej opłaca niż zatrucie własnego środowiska.

Na przebudowę zakładu zabrakło jednak środków. W 1977 r. „Chemitex” wyprodukował 4500 tys. ton surowca oraz 1117 ton dwusiarczku węgla. Duże stężenia trucizny wdychali także ludzie mieszkający w bezpośrednim sąsiedztwie fabryki. W innych częściach miasta stężenia trucizny były co prawda niższe, mimo to przekraczały one bardzo tolerancyjne, polskie normy. Substancje toksyczne w postaci dodatków do leków otrzymywali m. in. pacjenci wrocławskich klinik.

Pod wpływem instytucjonalnej oraz społecznej presji, m. in. ze strony Polskiego Klubu Ekologicznego we Wrocławiu, przedsiębiorstwo zdecydowało się na stopniowe zmniejszenie produkcji szkodliwej dla otoczenia. Ze względu na bezpieczeństwo pracowników z końcem 1980 roku zamknięto najstarszy oddział wyposażony w maszyny, które pamiętały chyba jeszcze ubiegły wiek. W roku ubiegłym fabryka wytworzyła już tylko 2200 ton surowca. Emisja dwusiarczku spadła do 697

ton. Zakład otrzymał bowiem fundusze na rozwinięcie produkcji potrzebnych na krajowym rynku plastrów farmaceutycznych. W tym roku przystąpiono do realizacji tej priorytetowej inwestycji. „Chemitex” musi jednak utrzymać produkcję na obecnym poziomie. Jest to bowiem niezbędne minimum, umożliwiające firmie przetrwanie do czasu pełnego rozwinięcia nowej produkcji czyli do roku 1990. Fabryka zajmie się wówczas wyłącznie wytwarzaniem plastrów farmaceutycznych.

Największy wrocławski truciciel, czyli Wrocławskie Zakłady Przemysłu Nieorganicznego, o którym zresztą już pisaliśmy, emituje do miejskiej atmosfery ogromne ilości związków fluoru. Kiedyś firma wytwarzała 100 tys. ton nawozów fosforowych rocznie. Teraz wysłużona, mocno już zdekapitalizowana fabryka produkuje 200 tys. ton tego produktu. I to bez właściwych urządzeń do ochrony środowiska. W ciągu ostatnich 6 lat zarejestrowana wielkość emisji niebezpiecznych związków wahała się od 0,13 do 2,10 kg na hektar. Rzeczywiście stężenia trucizn w miejskiej atmosferze są jednak znacznie wyższe od notowanych przez służby ochrony środowiska. W myśl stosowanych od lat, niebezpiecznych dla otoczenia praktyk, największe stężenia niebezpiecznych trucizn zakład wypuszcza w godzinach wieczornych i w nocy, czyli wówczas, gdy sprawców trudno złapać na gorącym uczynku.

Poważny problem stanowi tu także emisja nieorganizowana. Według opinii specjalistów jest ona znacznie wyższa od emisji zorganizowanej. Z hiał, gdzie nie ma urządzeń ochronnych, fluor wędruje wprost do miejskiej atmosfery.

W ubiegłym roku zakład przystąpił wreszcie do modernizacji oraz budowy stacji sorpcji. Pieniądże na ten cel podobnie jak w przypadku „Polleny” wyasygnowane zostały z funduszu ochrony środowiska. Po zakończeniu prac przewidzianych na 1985 rok we wrocławskim powietrzu będzie mniej fluoru.

Jednym z bardziej charakterystycznych przykładów „dbałości” przemysłu o ochronę środowiska jest Wrocławská Fabryka Farb i Lakierów, gdzie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń w ogóle nie ma.

Oto opinia Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska na ten temat:

„Fabryka „Polifarb” z racji charakterystyki prowadzonych procesów produkcyjnych może osiągnąć

zmniejszenie uciążliwości dla środowiska poprzez zastosowanie w halach produkcyjnych systemu centralnej wentylacji. Są to zadania inwestycyjne bardzo kosztowne". Rzecz charakterystyczna, że rozbudowując zakład, możliwości zastosowania centralnej wentylacji po prostu nie wzięto pod uwagę. Bo u nas w myśl złej tradycji czy raczej źle pojętej oszczędności, urzędów służących ochronie środowiska w planach inwestycyjnych najczęściej albo się w ogóle nie uwzględnia albo też je z nich skreśla.

Pośród wszystkich substancji toksycznych najgroźniejszy jest powstający w czasie spalania węgla i koksu dwutlenek siarki, bo jest go we wrocławskim powietrzu najwięcej. Mimo że w mieście nie ma przemysłowych gigantów na skalę „Celwiskozy” czy huty miedzi w Legnicy i tu są obszary, gdzie stężenia trucizny przekraczają dopuszczalne normy. Głównie zimą. Toksyczny gaz emitują większe i mniejsze kominy fabryczne, lokalne ciepłownie, nie mówiąc już o paleńskach domowych, słowem zakłady i urzędnicy, które spalają węgiel coraz gorszy, coraz bardziej zsiarczony, z ogromną krzywdą dla wszystkiego, co żyje.

W mieście działa bowiem około 1000 kotłowni grzewczych i przemysłowych, które nie posiadają urządzeń do redukcji zanieczyszczeń. Na skutek błędnej polityki swego czasu ucieploniono niektóre krańce miasta. m.in. ul. Zmigrodzka, zresztą omijając śródmieście. W rezultacie — we Wrocławiu pokutuje mnóstwo lokalnych kotłowni, które już dawno należało zlikwidować. Sama tylko Akademia Rolnicza posiada 15 kotłowni! Politechnika też ma ich 15. Niewiele mniej, bo 14 funkcjonuje w Akademii Wychowania Fizycznego. Nie bez grzechu jest także sama elektrociepłownia. W najstarszej jej części, czyli tzw. zakładzie Ec-1 pokutują jeszcze przestarzałe, niezbyt sprawne kotły rusztowe. Skuteczność redukcji zanieczyszczeń wynosi załędwie 70 proc. Na likwidację tych relikwytów przeszłości trzeba będzie poczekać do 1985 r. W nowszej części elektrociepłowni zainstalowano co prawda elektrofiltry. Mimo to zakład wyrzuca do miejskiej atmosfery duże ilości gazów

i pyłów. Zakładowy komin jest na tyle wysoki, że trucizna ulega rozrzedzeniu, ale w większym lub mniejszym stopniu jest nią skażone całe miasto. Elektrociepłownia należy do tych „szczęśliwie” pomysłanych inwestycji, które wbrew elementarnym zasadom ochrony środowiska zlokalizowano w centrum miast. Co prawda swego czasu planowano budowę ciepłowniczego giganta w Janówku, jednak ze względu na trudną sytuację gospodarczą z zamierzeń tych przynajmniej na razie musiano zrezygnować.

Do miejskiej atmosfery w ciągu roku wędruje 14.500 ton dwutlenku siarki oraz duże ilości równie szkodliwych pyłów. W niektórych śródmiejskich osiedlach opad pyłu wynosi 400 ton na km² czyli jest niemal dwukrotnie wyższy od bardzo liberalnej polskiej normy.

Podobnie jak wiele innych przedsiębiorstw przemysłowych gazownia miejska tkwi w centrum zabudowy mieszkalnej. Odgazowywanie węgla odbywa się tak samo jak w czasach narodzin zakładu, czyli metodami z ubiegłego wieku. Po prostu pod gołym niebem. A ludzie wdychają siarkowodór, fenol, węglowodory, tlenki azotu i węgla oraz inne nadprogramowe dodatki. Przez długie lata mówiło się, że archaiczna gazownia ulegnie likwidacji. Planowano, że od 1985 r. Wrocław będzie otrzymywał gaz z koksowni w Cierniach oraz z Trzebnicy, gdzie wykryto złoża gazu ziemnego. Mimo poważnego deficytu gazu trzebnickie złoża do dziś nie są eksploatowane. A we Wrocławiu nadal otrzymuje się go metodami króla Cwiczka.

Asortyment trucizn urozmaica „Hutmen”, który w ciągu roku emituje do miejskiej atmosfery ponad 170 ton pyłów. Zawierają one bogatą gamę metali ciężkich: m. in. ołów, cynk, cynę, miedź...

Strefy ochronne wokół zakładów produkcyjnych są wyłącznie na papierze. Innymi słowy nie ma w mieście ani jednej fabryki, która by spełniała ten podstawowy wymóg ochrony środowiska.

Nad miastem pozbawionym naturalnej wentylacji, bo położonym w głębokiej niecce unosi się trująca mgła. W powietrzu następuje zjawisko synergizmu, czyli łączenia trucizn. Jest to zjawisko niezwykle

groźne. Dziś nie sposób ustalić wszystkich konsekwencji działania nowych, często nieznanych jeszcze substancji. Z badań naukowych wynika, że w przypadku przekraczania wielkości granicznych emisji gazów i pyłów liczba zachorowań na krzywicę wśród dzieci wzrasta. Cena, jaką płacimy za niekontrolowany rozwój przemysłu stała się już za wysoka. I choć mówi się o tym coraz głośniej i częściej, zdecydowana większość zakładów przemysłowych nadal gorączkowo broni się od wydatków na ochronę środowiska. Bo ciasno rozumiany rachunek ekonomiczny każe im myśleć wyłącznie o doraźnych zyskach. To prawda, że w obecnej, trudnej sytuacji gospodarczej trudno nadrobić wieloletnie zaległości w zakresie inwestycji na urządzenia ochronne. Na paradoks zakrawa jednak fakt, że fundusze na modernizację przestarzałych urządzeń pochodzą najczęściej nie z kas fabryk czy resortów lecz ze skromnych zasobów administracji. Pochodzą one głównie z niewysokich zresztą opłat i kar za zanieczyszczenie środowiska.

Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu oraz Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska coraz większy nacisk kładą na likwidację najbardziej rażących zaniedbań i nieprawidłowości. Znacznie zwiększono liczbę kontroli sprawności działania, prawidłowości użytkowania urządzeń służących do redukcji zanieczyszczeń. Baczniej niż dotychczas pilnuje się także przestrzegania reżimu technologicznego. W roku 1976 służby ochrony środowiska przeprowadziły 186 lustracji. W ubiegłym roku dokonano już 544 kontrole. Zabiegi te dały już pewne efekty. We wrocławskim powietrzu jest mniej szkodliwych zanieczyszczeń niż kilka lat temu. Mimo to sytuacja jest nadal niepokojąca. Pewne nadzieje budzi wprowadzony niedawno w życie nowy system przyznawania przedsiębiorstwom kredytów bankowych oraz ustalania podatków. W myśl tych przepisów specjalnymi względami będą się cieszyć te zakłady, które zechcą modernizować bądź budować urządzenia służące ochronie środowiska. Może wreszcie, podobnie jak to ma miejsce w świecie, troska o stan środowiska zacznie się opłacać.