

ścią dalszego fluorowania we Wrocławiu wody pitnej względnie wielkością stosowanej dawki tego związku. Działalność Wrocławskich Zakładów Przemysłu Nieorganicznego stanowi smutny przykład rozpowszechnionego w czasach gierkowskich technicznego sposobu myślenia. Ludziom odpowiedzialnym za

przemysł brakowało, i często nadal brakuje elementarnej wiedzy z zakresu ekologii i zwykłej wyobraźni. Za takie podejście, w których liczyły się wyłącznie efekty produkcyjne płaci dziś całe społeczeństwo.

Irma Szymańska

## ZAPOBIEGANIE ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Procesy społeczno—polityczne jakie zachodzą w kraju po wydarzeniach z lata 1980 r. dotyczą również żądań w zakresie poprawy warunków sanitarnych, związanych z czystością środowiska. Dane świadczące o katastrofalnym zanieczyszczeniu naszych rzek i powietrza atmosferycznego, wyzwalają wiele inicjatyw społecznych zmierzających do zaradzenia złu, które przez wiele lat było ukrywane przed opinią publiczną. Jednym z przykładów takich inicjatyw jest powstawanie w różnych regionach kraju klubów ekologicznych, które stawiają sobie za cel, społeczny nacisk na decydentów, aby podjęli kroki, zmierzające do ograniczania emisji zanieczyszczeń przemysłowych do środowiska. Inicjatywy te sprawiają, że wiele zakładów przemysłowych, zanieczyszczających powietrze atmosferyczne, znalazło się ostatnio na cenzurowanym. Wśród postulatów związanych z poprawą sytuacji w zakresie czystości powietrza atmosferycznego jest wiele żądań ekstremalnych domagających się zamykania całych zakładów przemysłowych lub niektórych wydziałów najbardziej uciążliwych dla powietrza atmosferycznego. Na stawianie takich żądań podziałał niewątpliwie przykład huty aluminium w Skawinie, której produkcja została wstrzymana pod naciskiem opinii publicznej Krakowa. Nie ulega wątpliwości, że powielanie decyzji odnośnie huty w Skawinie w innych kluczowych zakładach przemysłowych, przyczyniłoby się do całkowitego rozkładu naszego życia społeczno-gospodarczego i dalszego pogorszenia sytuacji ekonomicznej kraju. Słuszne postulaty opinii publicznej nie mogą jednak pozostać bez odpowiedzi i wymagają konstruktywnych decyzji odpowiednich czynników polityczno—administracyjnych. Wśród takich decyzji na pewno znajdują się naciski na niektóre uciążliwe zakłady aby dokonały zmian techno-

logicznych lub zastosowały metody oczyszczania gazów odlotowych. W większości przypadków należy liczyć się z istnieniem wielu barier organizacyjnych i finansowych, które wyegzekwowanie takich decyzji od wspomnianych zakładów uczyni możliwym dopiero po kilku, a w niektórych przypadkach nawet po kilkunastu latach.

Trudno uwierzyć, aby opinia publiczna pozostała w tym czasie obojętna na praktyki zakładów zanieczyszczających powietrze atmosferyczne dając się zwieść obietnicami, że po kilku czy po kilkunastu latach sytuacja ulegnie poprawie. Dlatego oprócz przyjęcia przez odpowiednie zakłady zadań docelowych, wśród których znajdzie się zmiana technologii i opracowanie metod redukcji zanieczyszczeń, w zaleceniach decydentów należy liczyć na decyzje uwzględniające środki doraźne. Takim środkiem doraźnym, zmierzającym do ograniczenia emisji zanieczyszczeń może być częściowe ograniczenie produkcji zakładów lub wydziałów oparte na prognozach meteorologicznych.

### Prognoza meteorologiczna jako czynnik określający wielkość produkcji

Jak wiadomo, stężenie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w stałym punkcie emisji zależy od następujących parametrów:

- wielkości emisji
- wysokości efektywnej źródła emisji
- odległości od źródła emisji
- warunków topograficznych
- warunków meteorologicznych

Zakładając niezmiennność pierwszych czterech parametrów, należy

liczyć się z dużymi wahaniami stężeń w punkcie emisji, uzależnionymi od warunków meteorologicznych. Jest faktem powszechnie stwierdzonym, że w tym samym punkcie, położonym w pewnym miejscu na terenie oddziaływania źródła emisji zanieczyszczeń atmosfery, skutki tej emisji są szczególnie odczuwalne przy pewnych stanach pogodowych. Oprócz szybkości i kierunku wiatru, najważniejszą rolę odgrywa dyfuzja atmosferyczna, pozwalająca zanieczyszczeniom rozprzestrzeniać się w kierunku górnych warstw atmosfery. Jeśli warunki pogodowe nie sprzyjają takiemu rozprzestrzenianiu, wówczas stężenia zanieczyszczeń są większe w warstwie przyziemnej, zatem wspomniany punkt emisji wykaże większe stężenie zanieczyszczeń. Najbardziej odczuwalne przez ludzi jest zwiększenie stężeń zanieczyszczeń w dniach, w których w atmosferze tworzą się warstwy inwersyjne, najczęściej przy tak zwanej „ładnej pogodzie”. Może się zdarzyć, że stężenie zanieczyszczeń w tych dniach, przekracza wielokrotnie dopuszczalne wartości. Jedynym środkiem zaradczym wpływającym na obniżenie stężeń zanieczyszczeń do wartości dopuszczalnych, byłoby wówczas ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez zmniejszenie produkcji. Stopień ograniczenia produkcji byłby uzależniony, od krotności przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Możliwość przekroczenia wartości NDS, pozostająca w ścisłej zależności od panujących warunków meteorologicznych, mogłaby być wcześniej zasygnalizowana przez służbę meteorologiczną na podstawie prognozy pogody. Wymagałoby to ścisłej współpracy między zakładami emitującymi zanieczyszczenia a stacjami meteorologicznymi. Podstawą takiej współpracy musiałaby być sporządzona wcześniej analiza uciążliwości zakładu lub kilku sąsiednich zakładów, emitujących zanieczyszczenia, obejmująca zależność stężeń zanieczyszczeń powietrza od parametrów meteorologicznych, mających bezpośredni wpływ na zanieczyszczenie przyziemnych warstw atmosfery.

Z analizy takiej można by określić parametry meteorologiczne, przy których wystąpią przekroczenia wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń oraz ich krotności. Takie dane z kolei posłużyłyby jako podstawa do wyliczenia stopnia ograniczenia produk-

cji, w celu uzyskania wartości mniejszych od najwyższych dopuszczalnych w dniach najbardziej uciążliwych, z punktu widzenia meteorologii, dla powietrza atmosferycznego.

Proponowane rozwiązanie, mogące wpłynąć na polepszenie stanu czystości powietrza atmosferycznego w warstwie przyziemnej nie będzie wymagało nakładów inwestycyjnych, lecz tylko pokonania pewnych trudności organizacyjnych. Okresowe ograniczenie produkcji wraz z wszystkimi tego konsekwencjami natury ekonomicznej, będzie mniejszym złem niż zamykanie zakładów lub wydzia-

łów, dając jednak widoczne korzyści produkcyjne i społeczne.

Jak jednak wcześniej zaznaczono, rozwiązanie takie należy traktować tylko jako przejściowe, nie wykluczające w najbliższej przyszłości zmian technologicznych lub opracowania metod redukcji zanieczyszczeń w celu zmniejszenia ich emisji przy zachowaniu niezmiennego poziomu wielkości produkcji.

Rozwiązania perspektywiczne muszą zmierzać do maksymalnego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W ten tylko sposób zapobiec można trudnym w tej chwili

do przewidzenia niekorzystnym zmianom w całej atmosferze. Skoro jednak rozwiązania techniczne, pozwalające na takie ograniczenia są sprawą przyszłości, trzeba na razie zapobiegać przynajmniej powszechnie znanym skutkom emisji w przyziemnych warstwach atmosfery. Wydaje się, że ograniczenie wielkości produkcji zakładu, zanieczyszczającego powietrze atmosferyczne, w oparciu o prognozę meteorologiczną mogłoby takiemu celowi posłużyć.

dr ZDZISŁAW MATYNIAK  
Instytut Inżynierii Ochrony  
Środowiska  
Politechniki Wrocławskiej