

## Seminarium na temat „Człowiek a środowisko przyrodnicze na przykładzie puławskiego rejonu uprzemysławianego”

(Puławy, 25–26 V 1970 r.)

Seminarium zorganizował Komitet Badań Rejonów Uprzemysławianych PAN, a personalnie — doc. J. Siuta z Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa. Seminarium wzbudziło duże zainteresowanie, czego wyrazem — wysoka frekwencja. Szczupły czas przeznaczony na spotkanie nie sprzyjał rozwinięciu szerokiej dyskusji, sprowadzając je do przewidzianej w programie prezentacji sytuacji in situ (25 V) i wygłoszenia referatów (26 V). Oto ich wykaz: „Zakłady Azotowe jako nowy czynnik w środowisku ludzkim i krajobrazie Puław” — mgr inż. M. Kołodziej, dyrektor Zakładów Azotowych w Puławach; „Problematyka i zakres badań warunków przyrodniczych w puławskim rejonie uprzemysłowionym” — doc. J. Siuta; „Zanieczyszczenia atmosfery w rejonie puławskim” — dr T. Górski, mgr Z. Cegłowski; „Wpływ przemysłu na lasy w rejonie Puław” — doc. A. Sokołowski, dr Z. Jakubczak; „Stan zdrowotny ludności i warunki sanitarne w rejonie puławskim na przykładzie gromady Klementowice i Kurów” — doc. H. Rafalski; „Zmiany struktury przestrzennej puławskiego okręgu uprzemysławianego” — doc. J. Tobjasz; „Możliwości rekultywacji i ochrony środowiska przyrodniczego w puławskim rejonie uprzemysławianym” — doc. J. Siuta.

Zakłady Puławskie nie mają dobrej opinii w kołach zaangażowanych w ochronę przyrody. Zapomina się o tym przy porannym spacerze po mieście. Miasto, które przez długie lata nie mogło się podnieść z ruiny wojennej, odżyło — nowe dzielnice, nowoczesna zabudowa. Chatynki, które przed dziesięciu laty były niemal podstawą bytu miejskiego, dziś są rażącymi zawalidrogami. Wielkie zakłady przemysłowe tchnęły nowe życie. Wychodząc w teren obserwujemy proces zanikania środowiska biologicznego w otoczeniu fabryki, oglądany w pełni dynamicznego rozwoju, z nieznanym i trudnym do oceny efektem końcowym (szczególnie jeżeli chodzi o jego cechy ilościowe). Sprawia to kolosalne wrażenie na każdym, kto chociażby tylko otarł się o sprawy ekologii. Przywykliśmy już do faktów niszczenia środowiska powodowanego uboczną, odpadową „produkcją” zakładów przemysłowych. Tu w grę wchodzi jeszcze skala tych zjawisk. Jak nas informowano: Zakłady Azotowe w Puławach to jedno z największych lub może nawet największe tego rodzaju w świecie. W toku procesu produkcyjnego w powietrze wyrzucanych jest kilkadziesiąt tysięcy ton nawozów azotowych rocznie. W najbliższym sąsiedztwie przeciążenie biocenozy chemikaliami niszczy ją całkowicie. Cały zespół leśny (bór sosnowy) zamiera, odsłaniając podłoże. Nieco dalej występują rozmaite objawy fizjologicznych zatruc roślin. Słabsze wypadają. Bardziej odporne odkładają w tkankach duże ilości substancji azotowych. Rośliny azotolubne bujają. Wartość odżywcza roślin dla bydła staje pod znakiem zapytania. Jeszcze dalej, na odcinku 20 km, mamy do czynienia z zasilaniem roślin w przyswajalne związki azotowe. W sumie obraz jakościowy

banalny i zdawałoby się łatwy do przewidzenia, a tym samym do działania zapobiegawczego. Tu jednak w grę weszło kolosalne nasilenie zjawisk. Ta ilość stworzyła jakościowo nowe, swoiste zjawiska; wyłamała się spod kontroli istniejących środków przeciwdziałania. Teraz, wobec klęskowego charakteru zjawisk, technicy deklarują gotowość współdziałania w próbach hamowania procesu. Przyrodnicy — jedni rejestrują zachodzące szkody, inni — proponują jakieś nowe formy zagospodarowania terenu. Cała sprawa nasuwa dużo refleksji, pewną ilość niepokojących skojarzeń, choć są i akcenty optymistyczne. Najpierw te pierwsze a najgorsze: de facto klęska nasilenia zjawisk nie była przewidziana zawczasu. Nie umieliśmy tego dokończyć! Wynika to np. z wypowiedzi prof. Ignara, otwierającego zebranie, który wyjaśnił, skąd się wzięła lokalizacja zakładów w lesie, a nie na przykład w terenie rolniczym. Wynika to również z szeregu faktów mniejszych i większych; np. na terenie fabryki widać uschnięte małe drzewka. Sądzono zatem widocznie, że one tam będą rosły. Nie przewidziano środków zaradczych w planach, a dopiero teraz się ich szuka. Więcej, dziś jeszcze w referatach seminarium informuje się przede wszystkim o dotychczasowym rozwoju zmian środowisk i ich stanie obecnym; natomiast słyszało się nieliczne i często budzące wątpliwości przewidywania co do przyszłości. Nie mówię oczywiście o jakichś bardzo ogólnych ustaleniach, np. że las w sąsiedztwie fabryki nie utrzyma się. Większość przewidywań szczegółowych nie uwzględnia dalszej ekspansji zjawisk, jakby opierając się o zwodną nadzieję, że rzecz ograniczy się do obecnego zasięgu. Wszystko to źle świadczy o stanie naszej wiedzy. Szkody przemysłowe w środowisku od nadmiaru azotu są stosunkowo mało rozpowszechnione a zatem mniej znane. To prawda. Więcej ma się do czynienia np. z emisją przez różne fabryki pochodnych siarki, o których wiadomo nieco więcej.

Były wypowiedzi traktujące sprawę emisji fabrycznej w powietrze, poza strefę szkodliwego przeciążenia środowiska, jako *sui generis* nawożenie powietrzne. Nie, nie użyto dokładnie takiego terminu. Ale taki był sens wypowiedzianych zdań. W obecnym stanie nie kontrolowanego (czy też nie regulowanego) rozsiewu nawozów w promieniu około 20 km (w przyszłości jeszcze dalej), trudno traktować jako nawożenie zabieg, który z istoty rzeczy winien być dozowany i stosowany celowo. Ale kto wie, czy przy odpowiednim opanowaniu (poznaniu) zjawisk nie można by było myśleć o „nawożeniu powietrznym” naprawdę.

Badania doc. Siuty są dopiero zapoczątkowane. Zainicjowane zostały w ostrym zagrożeniu klęską powstania wydm po zniszczeniu lasu. Odsłonięta powierzchnia ziemi musi być bardzo szybko przykryta roślinnością. Jest rzeczą krzepiącą, że po tak krótkim okresie badań, mimo całej jeszcze prowizoryczności wyników i fragmentaryczności demonstrowanych efektów, dało się już znaleźć podstawy do pierwszych prób zagospodarowania uprawowego poręby, i że te próby jeszcze w tym roku będą realizowane. Można przewidywać poważne trudności i zapewne niejedną niespodziankę, w trakcie realizacji projektów. Ale skoro się jednak zaczęło, a potentat fabryczny chce pomóc, to już dobrze.

„Biologiczna oczyszczalnia powietrza” (ta nazwa była użyta!) sformowana w obecnej postaci z roślin jednorocznych (niskich!) z pewnością będzie musiała przejść jeszcze znaczne zmiany, nim nas zadowoli. Ale to już sprawa dalszych badań. Użytkowość wytworzonej na tej drodze produkcji rolnej wymaga również dalszych badań. Uderzającą bowiem rzeczą jest, że prawie nie mówiono na seminarium ani o specyficznych reakcjach fizjologicznych u roślin w tym środowisku (poza ogólnikowymi, podręcznikowymi stwierdzeniami), ani o toksykologii emitowanych związków. Prawie nic o ekologii, mimo to można zakończyć uwagą, że rzucone przez Ryszkowskiego i Pucka hasło o potrzebie „inżynierii ekosystemów” znalazło tutaj w Puławach już pewne zastosowanie w postaci zmienionej przez rolników.