

Prace placówek terenowych Instytutu Gospodarki Komunalnej w r. 1955

Prace naukowo-badawcze prowadzone przez placówki terenowe Instytutu: Zakłady Ochrony Wód przed Zanieczyszczeniem w Gdańsku, Poznaniu, Stalinogrodzie i Krakowie oraz przez Centralną Stację Doświadczalną Oczyszczania Ścieków w Warszawie podzielić można na dwie kategorie: do pierwszej należą prace planowe długofalowe, wykonywane według wytycznych i pod kontrolą Centrali Instytutu, do drugiej kategorii należą prace zlecane zakładom przez cały szereg instytucji państwowych i społecznych, przeprowadzenie których wynika z bieżących potrzeb gospodarczych terenu.

Do prac kategorii pierwszej należy przede wszystkim praca długofalowa: Klasyfikacja wód powierzchniowych, która ma służyć:

- organom planowania gospodarczego, jako podstawa do zaseregowania rzek do odpowiedniej kategorii odbiorników i planowania lokalizacji zakładów komunalnych i przemysłowych,
- państwowej inspekcji ochrony wód, jako podstawa kontroli ochrony wód przed zanieczyszczeniem,
- organom administracji wodnej, dla wydawania zarządzeń zmierzających do uzdrowienia wód zanieczyszczonych, względnie zabezpieczenia wód zagrożonych zanieczyszczeniem,
- instytucjom naukowym, jako źródła materiałowe do dalszych badań naukowych.

Pierwsze tego rodzaju opracowanie klasyfikacyjne obejmuje Wisłę górną i dolną oraz najbardziej zanieczyszczone względnie zagrożone dopływy i będzie zakończona w roku bieżącym.

Następnym problemem, którym zajmowały się zakłady w okresie sprawozdawczym, to wpływ ścieków z terenu GOP na rzekę Wisłę i jej dopływy z uwzględnieniem przede wszystkim zanieczyszczeń fenolowych (zakład w Stalinogrodzie) oraz badania nad usuwaniem zapachów fenolowych z wód rzecznych dla celów wodociągowych, przy zastosowaniu różnych metod jak: działanie dwutlenkiem chloru, nadtlenkiem wodoru, chlorynem sodu, ozonem i in. (zakłady w Krakowie i Poznaniu).

Do prac zasługujących na uwagę, należą badania nad metodami utylizacji śmieci miejskich i osadów ściekowych dla celów rolniczych. Przeprowadzono w szczególności badania nad humifikacją substancji organicznej śmieci i osadów ściekowych przy zastosowaniu różnych metod oraz badania nad pracą komór biotermicznych dla kompostowania śmieci w Bielsku-Białej (zakład w Poznaniu). Wyniki tej ostatniej pracy opublikowane zostaną w znajdującym się w opracowaniu zeszycie 4 „Prace Instytutu Gospodarki Komunalnej”.

Ponadto prowadzone były prace nad metodyką badań laboratoryjnych, stosowane bowiem klasyczne metody nie zawsze nadawały się do badań prowadzonych przez zakłady IGK. Dotyczyło to przede wszystkim badań na obecność fenoli w wodzie rzecznej i ściekach, badania nad zastosowaniem metodyki BZT₅ i tlenu w różnych ściekach.

Specjalny charakter posiadają prace związane z opiniowaniem dokumentacji technicznej dla urządzeń oczyszczających. Ogółem w okresie sprawozdawczym sporządzono dla inwestorów 48 opinii (zakład w Poznaniu).

Prace badawcze zaliczone do kategorii drugiej, to przede wszystkim prace usługowe dla bieżących potrzeb terenu, związane z projektowaniem urządzeń do oczyszczania ścieków miejskich i przemysłowych, uzdrowieniem gospodarki wodno-ściekowej w zakładach przemysłowych oraz ustaleniem wpływu ścieków zakładów przemysłowych na odbiorniki.

W ramach tych prac zakład w Krakowie wykonał zlecenia dla 20 instytucji (m.in. dla elektrociepłowni, hut, prez. woj. rad. nar., woj. inspekcji ochrony wód); zakład w Stalinogrodzie dla

45 instytucji (m.in. hut, kopalni węgla, biur projektowych, wojewódzkiej inspekcji ochrony wód, kom. budowy parku kultury); zakład w Poznaniu dla 76 instytucji (m. in. krochmalni, cukrowni, gorzelnii, garbarni, zakładów mleczarskich, mięsnych, rybnych, hut szkła, f-ki mebli, barwników, włókien sztucznych, korków, kwasu siarkowego, celulozy, kopalni węgla brunatnego, farbiarni i pralni, zakładów płyt pilśniowych, tartaków, państwowej inspekcji ochrony wód); wreszcie w Gdańsku dla 17 instytucji (m. in. cukrowni, mleczarni, roszarni, garbarni, f-ki kalafonii i terpentyny, przetworów mięsnych).

Z ciekawych i bardziej pracochłonnych badań w tej kategorii na uwagę zasługują:

1) Badania w toku nad wpływem wód zrzutowych projektowanej elektrociepłowni w Skawinie na wody Wisły. Celem badań jest ustalenie stopnia szkodliwości podgrzewanych wód zrzutowych na życie biologiczne rzeki i zależnie od wyników ustalenie ewent. potrzeby i metody chłodzenia wód przed zrzutem. Praca wykonywana przez zakład krakowski pod bezpośrednim kierownictwem centrali Instytutu ukończona zostanie w roku bieżącym.

2) Badania ścieków fenolowych Huty im. Bieruta, celem opracowania wytycznych dla analogicznych stacji czadnic huty „Warszawa”. Opracowano bilans fenolowy dla st. czadnic huty im. Bieruta, przeprowadzono badania nad wzrostem stężenia fenoli w wodzie obiegowej. Ukończenie pracy wykonywanej przez zakład w Stalinogrodzie nastąpi w roku bieżącym.

3) Oczyszczanie ścieków z huty w Szczecinie. Ustalono sposób i warunki oczyszczania do opracowania projektu oczyszczalni. Wykonuje zakład w Poznaniu.

4) Oczyszczanie ścieków f-ki barwników w Woli Krzysztoporskiej. Ustalono sposób i warunki oczyszczania do opracowania projektu oczyszczalni. Wykonuje zakład w Poznaniu.

5) Badania wody jezior Patnowskiego i Gosławickiego. Ustalono wpływ zanieczyszczeń z zakładów przemysłu rolno-spożywczego na wody jezior w związku z wykorzystaniem ich do obiegu chłodzącego nowopowstałej elektrowni. Przygotowano materiał do podjęcia decyzji w sprawie oczyszczania i odprowadzania ścieków do jeziora. Wykonuje zakład w Poznaniu.

6) Oczyszczanie wody produkcyjnej dla f-ki włókien sztucznych w Malkini. Ustalenie metody oczyszczania wody do zaprojektowania urządzeń do oczyszczania wody rzecznej dla produkcji. Praca w toku, wykonuje zakład w Poznaniu.

7) Oczyszczanie ścieków w kopalni węgla brunatnego w Koninie. Rozwiązano zagadnienie oczyszczania i odprowadzania ścieków z kopalni dla projektowania urządzeń do oczyszczania i odprowadzania ścieków. Wykonuje zakład w Poznaniu.

8) Oczyszczanie ścieków zakładów płyt pilśniowych w Nidzie. Rozwiązanie zagadnienia oczyszczania ścieków z produkcji płyt pilśniowych do zaprojektowania urządzeń do oczyszczania ścieków. Wykonuje zakład w Poznaniu.

9) Zanieczyszczenie kopalni węgla „Bolesław Chrobry” w Wałbrzychu ściekami fabryki kwasu siarkowego. Przebadanie skuteczności działania istniejących urządzeń do oczyszczania ścieków, dla powzięcia decyzji przez okręgową komisję arbitrażową. Wykonuje zakład w Poznaniu.

10) Oczyszczanie ścieków z fabryki przemysłu organicznego „Rokita”. Ustalenie metody oczyszczania i odprowadzania ścieków do projektu urządzeń oczyszczających i odprowadzających ścieki. Praca w toku, wykonuje zakład w Poznaniu.

Uruchomienie laboratoriów Centralnej Stacji Doświadczalnej Oczyszczania Ścieków „Kaskada” w Warszawie, pozwoliło na

rozpoczęcie poważnych prac eksperymentalnych w dziedzinie oczyszczania ścieków.

Do ważniejszych zadań można zaliczyć prace naukowo-badawcze wykonane w zakresie:

1) Odfenolowanie ścieków na drodze biologicznej. W r. ub. skonstruowano model złoża zraszanego i doprowadzono go do stanu dojrzałości. Przeprowadzono badania nad odfenolowaniem ścieków z różną zawartością fenolu. Badania potwierdziły skuteczność metody i możliwość stosowania jej w skali technicznej do ostatecznego oczyszczenia ścieków, po odzyskaniu z nich fenoli za pomocą znanych metod fizyko-chemicznych.

2) Oczyszczanie ścieków przemysłu włókienniczego.

Przerobione zostały dwa podstawowe etapy pracy:

1) ogólnoprzegotowawczy — zaznajomienie się z literaturą przedmiotu,

2) przeanalizowanie technicznego rozwiązania problemu na przykładzie Żyrardowskich Zakładów Włókienniczych. Drugi etap wzbogacony został licznymi analizami ścieków z różnych oddziałów fabryki i próbami doświadczeń technologicznych.

3) Oczyszczanie ścieków z fabryki celulozy siarczynowej.

Przeprowadzono analizę ługów sulfitowych zebranych w fabryce celulozy we Włocławku. Poddano je fermentacji anaerobowej z osadem ściekowym z komory fermentacyjnej oczyszczalni ścieków w Kielcach.

4) Oczyszczanie ścieków przemysłu papierniczego.

Wykonano analizy chemiczne produkcji papieru półmasy szmacianej, tektury dachowej, pergaminu oraz ścieków z kanałów ogólnych wewnątrz fabryki i poza jej terenem. Wykonano badania technologiczne nad filtracją i koagulacją ścieków z maszyn papierniczych i z holendrów półmasowych i bielarskich w Zakładach Papierniczych w Jeziornie.

5) Oczyszczanie ścieków z fabryki sztucznego jedwabiu otrzymanego metodą wiskozową.

Zbrano materiał doświadczalny z Chodakowskich Zakładów Włókien Sztucznych, dotyczący składu ścieków z poszczególnych działów (piwnicy wiskozowej, dializy, przędzalni).

Przeprowadzono wstępne próby usuwania H_2S ze ścieków.

Przeprowadzono wstępne próby neutralizacji (kwasem siarkowym) ścieków po dializie.

6) Oczyszczanie ścieków z krochmalni.

Zakończone badania laboratoryjne wód owocowych z krochmalni za pomocą osadu czynnego dały efekt oczyszczania po 20-godzinym przewietrzaniu.

Ustalono wytyczne w zakresie badań na skalę ćwierćletniczną.

7) Oczyszczanie ścieków z roszarni lnu.

Przeprowadzono analizę ługów sulfitowych i poddano je fermentacji anaerobowej z osadem czynnym.

Zakończenie powyższych prac przewiduje się częściowo w r. 1957.

Podkreślić należy, że mimo wielkich ze swej strony wysiłków istniejące zakłady Instytutu wskutek nie wystarczającego potencjału badawczego (kadrowego i technicznego) nie były w stanie zaspokoić w r. ub. wszystkich potrzeb terenu i przyjąć wszystkich zgłaszanych prac, chociaż w pełni doceniana była ich rola dla gospodarki narodowej. Ponadto ilość zakładów dla obsługi całego kraju była niewystarczająca. Dlatego, w myśl Uchwały Prezydium Rządu Nr 668/55 z dnia 20 sierpnia r. ub. w roku bieżącym powstają dalsze Zakłady Badawcze w: Warszawie, Łodzi i Wrocławiu.

Narada w sprawie perspektywicznego planu wykorzystania nieczystości miejskich na potrzeby warzywnicze

W dniu 16.IV. b. r. odbyła się w IGK narada robocza Międzyresortowej i Międzyinstytutowej Komisji Koordynacyjnej do Spraw Wykorzystania Ścieków i Śmieci Miejskich, poświęcona omówieniu wytycznych do tego dla opracowania perspektywicznego planu wykorzystania nieczystości miejskich na potrzeby nawozowo-warzywnicze.

Na program narady złożyły się trzy referaty i dyskusja poświęcona teżom do planu perspektywicznego opracowanego przez IGK.

Referaty wygłosili: prof. dr J. Wierzbicki — „Czy należy ścieki wykorzystywać rolniczo”, mgr J. Rosochowicz — „Wyniki badań nad przeróbką i wykorzystaniem śmieci i osadów ściekowych na cele rolnicze”, mgr Stobiński — „Wyniki badań nad fermentacją w komorach biotermicznych w Bielsku”.

Dyskusja nad referatami i wytycznymi do tego dla planu perspektywicznego pozwoliła na wysunięcie szeregu dezyderatów uwzględniających przede wszystkim kompleksowość zagadnienia.

Jako podstawowe kierunki, które należy przede wszystkim uwzględnić w dalszej pracy, uznano:

— oparcie się głównie na dostępnych osiągnięciach nauki zagranicznej, zwłaszcza NRD, ZSRR, Czechosłowacji i niektórych krajów zachodnich wobec braku odpowiednich opracowań przez naukę polską i wobec skąpych dotychczasowych doświadczeń krajowych.

KOMUNIKAT.

W marcu br. wyszedł z druku zeszyt 3 „Prac IGK.” zawierający następujące prace:

Karol Jansz „Trawniki w miastach”

Mgr inż. Maria Bernaciak, mgr inż. Władysława Dłuzewska „Próba opracowania wskaźników techniczno-ekonomicznych w produkcji szklarniowej i inspektowej roślin ozdobnych”

Mgr inż. Wacław Błaszczak: „Wytyczne wyboru systemu kanalizacji”.

W roku bieżącym ukażą się dalsze „Zeszyty Prac Instytutu Gospodarki Komunalnej” 4 i 5.

Zeszyt 4 zawierać będzie prace:

Dr Józef Rynarzewski „Nowoczesne filtry pośpieszne u nas i za granicą”.

Prof. Jan Wierzbicki „Rolnicze wykorzystanie ścieków w kraju”.

— uwzględnienie zasady najbardziej ekonomicznej opłacalności przeróbki i wykorzystania nieczystości na potrzeby nawozowo-warzywnicze,

— ustalenie długości okresu planu perspektywicznego,

— ustalenie metod i form utylizacji nieczystości, ustalenie, w jakich ośrodkach występuje deficyt miejscowej produkcji warzyw i które z nich ze względu na warunki glebowe należy objąć planem perspektywicznym,

— ustalenie szacunkowe wielkości potrzebnych nakładów materialowych, siły roboczej i środków finansowych na konieczne inwestycje oraz kosztów eksploatacyjnych,

— ustalenie wysokości efektów gospodarczych w postaci dodatkowego wzrostu produkcji warzyw,

— ustalenie norm nawozowych z przeróbki kompostów na 1 t upraw warzywniczych.

Uznano za konieczne aby opracowanie planu nastąpiło w dwóch fazach: pierwsza faza wstępna — opracowanie projektu w resorcie MGK i faza druga — udostępnienie planów przez władze rad nar. celem uzyskania uwag i opinii dla uwzględnienia w ostatecznej redakcji planów.

Mgr Jerzy Stobiński „Dotychczasowe wyniki badań nad fermentacją śmieci w komorach biotermicznych w Bielsku”.

Dr Stanisław Kołaczowski „Wytyczne dla klasyfikacji wód powierzchniowych”.

Zeszyt 5 zawierać będzie:

Mgr inż. A. Kępiński „Straty wody w wodociągach komunalnych (przyczyny, źródła i skutki)”.

Mgr Urszula Okrańska „Zagadnienie walki z marnotrawstwem wody (wysokość zużycia wody w budynkach mieszkalnych)”.

Mgr inż. Hanna Bujalska „Zastosowanie metody płyt szklanych w techniczno-sanitarnej analizie wody”.

Prof. Stefan Kołodziejczyk „Wytyczne opracowania projektów pralni przemysłowych”.

Abonamenty stałe na prenumeratę Zeszytów przyjmuje „Do Książki” Warszawa Świętokrzyska 14, (tel. 66070)