

Prace inwentaryzacyjne użytków zielonych i torfowisk przeprowadzone przez IMUZ w roku 1954

I. Inwentaryzacja łąk.

Przed Instytutem Melioracji i Użytków Zielonych stoi poważne zadanie opracowania kierunków i metod melioracji i gospodarowania na trwałych łąkach i pastwiskach. Wypracowane metody będą tym lepsze, im bardziej szczegółowa będzie znajomość wymienionych użytków. Dotychczas sporo wiemy o występujących rodzajach łąk i pastwisk, niestety, niewiele jednak możemy powiedzieć o ich powierzchniach. Aby całością terenów łąkowych mogła zająć się nie tylko melioracja ale i łąkarstwo, pilną i nieodzowną sprawą staje się inwentaryzacja tych użytków. W Związku Radzieckim od szeregu lat pracuje się nad tym problemem.

Już przy organizacji Instytutu w Dziale Użytków Zielonych zaprojektowano sekcję inwentaryzacji, która ma wykonać to zadanie. W 1954 r. wspomniana sekcja liczyła zaledwie trzy osoby i nie miała jeszcze kierownictwa, jednakże od połowy czerwca rozpoczęto pracę w terenie. Dział Użytków Zielonych wzmocnił trójosobową ekipę inwentaryzacyjną z Warszawy, w skład której wchodził dwaj łąkarze i geomorfolog-geograf, dwiema osobami z Terenowych Ośrodków Badawczych, mianowicie: łąkarzem z Wrocławia i gleboznawcą z Poznania.

W pracy opierano się na metodzie zaproponowanej w Rocznikach Nauk Rolniczych Nr 68-A przez mgr Józefa Prończuka, który kierował całokształtem prac grupy.

Obiektem na którym zapoczątkowano prace inwentaryzacyjne była dolina Noteci na odcinku od Mątew do Samostrzela. Obiekt ten został wybrany ze względu na rozpoczęcie na nim badań kompleksowych. Przez lipiec, sierpień, wrzesień i część października skartowano w terenie około 30 000 hektarów. Okres zimowy posłużył do opracowania materiałów i przedstawienia mapy łąk na kolegium złożonym z przedstawicieli zainteresowanych instytucji. Kolegium oceni metodę i wniosł poprawki. Jest to więc inwentaryzacyjna próba, która posłuży głównie do udoskonalenia metod pracy.

Teren skartowany nie był terenem najlepszym do tego celu, ponieważ przeszło stuletnia gospodarka przekształciła w znacznym stopniu tamtejsze łąki, a jednolitość terenu (w większości mało zróżnicowane gleby organiczne) — nie pozwoliła na uchwycenie wszystkich typów, które niewątpliwie wystąpią przy inwentaryzacji innych terenów. Dla wypełnienia tej luki, korzystając ze współpracy ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego, zebrano dodatkowe materiały inwentaryzacyjne z łąk obszaru Warszawskiego Zespołu Miejskiego — prawobrzeżnej Warszawy. Grupa inwentaryzacyjna składała się głównie ze studentów magisterskiego kursu łąkarskiego SGGW. Pracami kierował mgr Stanisław Grzyb (łąkarz). Z ramienia Instytutu brał udział w pracy geograf.

Metodę inwentaryzacji przyjęto tę samą, co w dolinie Noteci. Skartowano około 20 000 ha łąk i pastwisk. Opracowanie materiałów nastąpi w okresie bieżącej zimy i przypuszczalnie można je będzie przedstawić razem z materiałami noteckimi na wspomnianym kolegium do rozpatrzenia i wprowadzenia poprawek metodycznych.

Jeśli czynniki decydujące uznają rozpoczętą pracę za celową, można ją będzie w sezonie 1955 roku rozszerzyć i objąć nią nieco większy teren. Ale jeszcze nie może on być zbyt duży, gdyż praca wymaga rozszerzenia i przeszkolenia kadry specjalistów. Zatem rok 1955 byłby okresem przygotowawczym do pracy w szerszym zakresie, w związku z którą zakończono by prace metodyczne i przygotowano personel.

Sekcję inwentaryzacji włączono obecnie do Działu Kształtowania Środowiska Przyrodniczego, ze względu na powiązanie inwentaryzacji z pracami kompleksowymi prowadzącymi do poznania środowiska.

W styczniu lub lutym odbędzie się analiza i ocena prac dotychczasowych przy udziale łąkarzy i działów zaintereso-

wanych z PKPG i Ministerstwa Rolnictwa. Następnie wyniki prac zostaną opublikowane dla poddania ich ocenie i krytyce szerszego ogółu łąkarzy, rolników, zootechników, planistów itp.

(j. p.)

II. Inwentaryzacja torfowisk.

Równoległe z inwentaryzacją łąk prowadzona była przez Dział Wykorzystania Torfu IMUZ inwentaryzacja torfowisk. W planach pracy tego działu przewidziany był temat — **sprawdzenie katastru torfowego**, sporządzeniem którego zajmuje się Dział Torfu CZWM. W trakcie rozmów na ten temat CZWM wycofał propozycję sprawdzenia katastru wysuwając na to miejsce problem przebadania torfowisk w dolinie Noteci. W związku z tym Dział Wykorzystania Torfu IMUZ, rozwijając zaplanowane zagadnienie inwentaryzacji torfowisk w kraju, zlokalizował swe prace na dolinie Noteci.

Prace ubiegłego lata miały częściowo charakter doświadczalny w sensie sprawdzenia zaprojektowanej metody, zebrania doświadczeń i obserwacji nad formą i organizacją pracy, co pozwoli w następstwie na ścisłe ustalenie ostatecznej metody inwentaryzacji torfowisk.

Projekt metody inwentaryzacji został opracowany w Dziale Wykorzystania Torfu przez mgr H. Okruszko. W ogólnym zarysie polega on na określeniu miąższości i stratygrafii torfu drogą sondowań i wierceń wykonywanych w formie punktów rozproszonych w oparciu o podkłady mapowe w skali 1:25 000. Ścisłejsze zobrazowanie charakteru złoża w powiązaniu z warunkami geomorfologicznymi uzyskuje się dzięki wykonywaniu w pewnych odstępach przekrojów stratygraficznych w poprzek doliny. Jednocześnie prowadzone jest kartowanie granic zalegania torfu oraz ścisłe charakteryzowanie warstw wierzchnich torfu, najbardziej zmienionych, jak również notowanie form obecnego wykorzystania torfowisk. Ścisłejsze uchwycenie cech torfu uzyskuje się na podstawie laboratoryjnych analiz pobranych próbek torfu. Celem badań jest zainwentaryzowanie torfowisk w formie materiałów mapowych i tekstowych, z orientacyjnym określeniem kierunku ich właściwego wykorzystania oraz podaniem cech ważnych z punktu widzenia prac melioracyjnych, jak też zabiegów rolniczo-łąkarskich.

Prace terenowe prowadzono bez przerwy od 15.VI do 30.IX.54 r. W tym okresie przebadano dolinę Noteci od Łabiszyna do Chodzieży oraz dolinę Kanału Bydgoskiego o łącznej powierzchni ok. 24 000 ha. Wykonano w siatce rozproszonej oraz na przekrojach profilowych ok. 750 sond i wierceń oraz 6 przekrojów doliny o łącznej długości 23 km. Prace inwentaryzacyjne prowadziła sześciuosobowa grupa złożona z melioratorów, rolników i geografa. Początkowy okres pracy traktowany był jako szkolenie pracowników w dziedzinie terenowych badań torfowisk.

Oprócz pracowników IMUZ przy inwentaryzacji byli zatrudnieni magistranci Zakładu Torfoznawstwa SGGW, odbywający swoją praktykę wakacyjną. Pracą kierował mgr Henryk Okruszko.

Już w trakcie badań w terenie stwierdzono: brak torfu w górnej dolinie Noteci na terenach oznaczonych jako torfowe, a wyeksploatowanych na opał, znacznie mniejsze niż to wynikało z materiałów posiadanych poprzednio ilości obszarów torfowych w dolinie Noteci na odcinku Łabiszyn — Nakło, specyficzny charakter złóż torfowych w dolinie Kanału Bydgoskiego i poniżej Nakła, predestynujący torfy tych terenów do wykorzystania rolniczego. Zaobserwowano powszechnie występujące zjawiska murszenia złóż torfowych jako następstwo wieloletniej uprawy względnie braku dobrego zadarnienia na łąkach słabo lub wcale nie nawożonych — co często niewłaściwie określane jest jako przesuszenie torfowisk noteckich. W oparciu o osiągnięcia miejscowych rolników

zebrano materiały do zagadnienia kompleksowego wykorzystania torfowisk.

Uzyskane materiały są opracowywane w okresie jesienno-zimowym wg określonych form. Na podstawie sprawdzenia i dopasowania do warunków pracy w terenie, projekt metody zostanie ściśle zdefiniowany i poddany dyskusji na posiedzeniu specjalnie dla tego celu powołanego przez IMUZ kolegium. Formy opracowań zebranych materiałów zostaną również ostatecznie określone i omówione przez kolegium w oparciu o proponowane przykłady. Pozwoli to na definitywne ustalenie metody, wg której rozpoczęte zostaną równolegle i w powiązaniu z inwentaryzacją łąk, prace nad zainwentaryzowaniem istniejących w kraju torfowisk.

Konieczność przeprowadzenia takich prac wynika stąd, że w chwili obecnej nie znamy naszych torfowisk nie tylko

Współpraca Sekcji Zagospodarowania Pomelioracyjnego IMUZ z Centralnym Zarządem Wodnych Melioracji

Sekcja Zagospodarowania Pomelioracyjnego IMUZ współpracuje z CZWM w zakresie ustalania właściwszych metod wykonawstwa prac agrotechnicznych stosowanych przy zagospodarowaniu zmeliorowanych użytków zielonych.

Z roku na rok wzrasta obszar terenów zagospodarowanych przez służbę wodno-melioracyjną — to już nie dziesiątki, ale setki tysięcy ha łąk i pastwisk trwałych, uruchomionych przy pomocy różnych, przeważnie intensywnych metod. Powstaje przeto zagadnienie, czy stosowane przez służbę wodno-melioracyjną w różnych warunkach glebowych i klimatycznych metody zagospodarowania oraz ich realizacja, jak uprawy mechaniczne, dobór wysiewanych mieszanek traw i motylkowych itp., a wreszcie stosowane przez rolników zabiegi pielęgnacyjne gwarantują przewidywaną wysokość produkcji i jej trwałość w okresie szeregu lat.

Dla kontroli tych zagadnień, na wniosek CZWM, IMUZ przystąpił w tym roku do zorganizowania na zagospodarowanych w latach ubiegłych obszarach sieci punktów obserwacyjnych, umiejscowionych w obiektach charakterystycznych dla poszczególnych rejonów. Obserwacje przeprowadzone w tych punktach w zwykłych warunkach produkcyjnych powtarzane są w ciągu szeregu lat, wskutek czego pozwolą na dokładne zarejestrowanie zmian zachodzących w wysokości plonów i składzie botanicznym porostu. Będzie to punktem wyjścia do właściwej oceny stosowanych w poszczególnych wypadkach metod zagospodarowania i do poczynających na celu stałe podnoszenie poziomu wykonawstwa zabiegów agrotechnicznych.

Do przeprowadzenia tych obserwacji powołany został terenowy personel łąkarski służby wodno-melioracyjnej. Posiłkując się szczegółową instrukcją opracowaną przez IMUZ, personel ten przeprowadza na swoim terenie lokalizację pun-

któw obserwacyjnych, sporządza dla każdego z nich szczegółowy opis siedliska, oraz terminów i sposobów uprawy i zagospodarowania, a na wytyczonych poletkach kontrolnych ustala wysokość plonów i pobiera próbki do analiz botanicznych. Analizy botaniczne i opracowanie materiałów liczbowych wykonywane jest przez IMUZ.

(h.o.)

Pierwszy rok obserwacji (1954) był właściwie okresem próbnym. Chodziło tu raczej o opracowanie metody prac obserwacyjnych, jak również o zorientowanie się w jakiej mierze IMUZ może liczyć na współpracę służby wodno-melioracyjnej i w jaki sposób na przyszłość współpracę tę należy zorganizować, by uzyskać pożądane wyniki.

Stwierdzić trzeba, że wyniki tegorocznej współpracy są bardzo skromne. Ilość uzyskanych materiałów obserwacyjnych jest znacznie mniejsza od zadeklarowanej na początku sezonu przez poszczególne ZWM, a poziom wykonania samych obserwacji, z nielicznymi wyjątkami, dość niski. Ze sposobu opracowania nadesłanych do IMUZ sprawozdań wnosić można, że terenowa służba łąkarska jest zbyt zaabsorbowana pracą biurową, nie utrzymuje z terenem dostatecznego kontaktu i nie posiada pełnej jego znajomości.

Tegoroczne doświadczenie w zakresie organizacji sieci obserwacyjnej będzie pomocne do właściwego ustawienia tego zagadnienia w planie prac na 1955 r.

W zakresie prac doświadczalnych nad właściwymi metodami uprawy mechanicznej przy zagospodarowaniu trwałych użytków zielonych Sekcja Zagospodarowania Pomelioracyjnego poczyniła starania o założenie na terenie PGR doświadczeń ścisłych nad głębokością orki. Do doświadczenia tego przygotowano teren w 2 obiektach. W roku 1955 przewiduje się rozbudowanie tego doświadczenia w większej ilości obiektów na różnych typach gleby.

(s.m.)

Wskazówki do prowadzenia gospodarki na gruntach nawodnianych wodami ściekowymi

W jednym z zeszytów „Roczników Nauk Rolniczych“ w roku 1955 ukaże się praca pod powyższym tytułem. Treść tej pracy podajemy w syntetycznym skrócie.

Powierzchnia użytków rolnych nawodnianych ściekami wynosi obecnie w Polsce około 6000 ha. W bliskiej przyszłości powierzchnia ta zostanie znacznie powiększona, a to w związku z koniecznością zabezpieczenia wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz w związku z możliwością uzyskania znacznych zwyczaj plonów dzięki rolniczemu wykorzystaniu ścieków.

Gospodarstwo wiejskie może odnosić znaczne korzyści dzięki użytkowaniu rolniczemu ścieków, bowiem plony wzrastają wielokrotnie, zarówno ilościowo, jak i jakościowo. Jednak tylko część terenów nawodnianych ściekami daje wysokie urodzaje, kilkakrotnie wyższe, niż na terenach nienawodnianych. Przeważnie na tego rodzaju terenach zwyczaj plonów są nieznaczne, co przypisać należy nieracjonalnemu wykorzystywaniu ścieków.

Celem omawianego opracowania jest podanie wskazań, jak należy prowadzić gospodarkę na gruntach nawodnianych wodami ściekowymi, aby na różnego rodzaju glebach, w różnych warunkach klimatycznych, można było uzyskiwać wysokie plony.

Gospodarka ściekowa na gruntach użytkowanych rolniczo nie jest łatwa. Przede wszystkim dla różnego rodzaju upraw należy stosować odpowiednie metody, okresy, wysokości i często-

ści nawodniania. W okresie letniej posuchy ścieki muszą być warunkowo rozcieńczone. Zagadnienie wstępnego oczyszczania, doprowadzenia ścieków, urządzeń osuszających oraz mechanizacji robót melioracyjnych powinny być indywidualnie traktowane, zależnie od rodzaju wód ściekowych, upraw nawodnianych i warunków naturalnych (gleba, klimat itp.). Również zagadnienie stosowania właściwego płodozmianu, w związku z koniecznością wieloletniego użytkowania gruntów nawodnianych ściekami posiada dużą doniosłość. Względy zdrowotne muszą być w pełni przestrzegane, tak aby użytkowanie rolnicze ścieków nie było przyczyną rozprzestrzenienia się chorób, a również aby nie było uciążliwe dla miejscowej ludności. Plody z pól nawodnianych ściekami muszą być właściwie zebrane i konserwowane, tak aby ich wysoka wartość karmowa nie uległa znaczniejszej obniżce. Ogólnie, gospodarstwo na polach nawodnianych ściekami musi być prowadzone w sposób intensywny.

Ze względu na odmienny w różnych warunkach naturalnych rodzaj gospodarki ściekowej należy opierać się na wskazaniach stacji doświadczalnych.

Wreszcie, opracowanie przytacza bibliografię dotyczącą omawianego tematu, z podaniem krótkiego streszczenia poszczególnych pozycji bibliograficznych.

Całość obejmuje około 90 stron maszynopisu, z zestawieniami, tablicami oraz z 10 rysunkami.

J. W.

Prądy błędzące w urządzeniach komunalnych

Urządzenia tramwajowe i kolei elektrycznych korzystają z szyn jako z przewodu powrotnego. Energia elektryczna doprowadzona jest do elektrowozów za pośrednictwem roboczej sieci napowietrznej z podstacji trakcyjnych, w których prąd zmienny wysokiego napięcia przewarzany jest na prąd stały o napięciu 600 V dla tramwajów i 3000 V dla kolei głównych. Po przejściu przez silniki prąd powraca do podstacji szynami jezdny. W wypadku jeżeli szyny jezdne połączone są z biegunem dodatnim podstacji, a sieć robocza z ujemnym — zjawiska nie ulegają zmianie, jedynie odwrócony jest kierunek przepływu prądu. W dalszym ciągu mowa jest o częściej spotykanym wypadku połączenia szyn z biegunem ujemnym.

Szyny jezdne nie są izolowane od ziemi, toteż część prądu powrotnego opuszcza je i wędruje ziemią w kierunku podstacji, gdzie ponownie wraca do szyn, aby dostać się do kabla powrotnego i zamknąć obwód. Prądy mogą płynąć w ziemi dowolnymi niemal drogami, wybierając trasy o najmniejszej oporności, zgodnie z prawem Kirchhoffa, w myśl którego spadek napięcia pomiędzy dwoma dowolnymi punktami sieci — za jaką uważać można ziemię — jest zawsze jednakowy.

Właśnie ze względu na tę dowolność przebiegu, ograniczoną jedynie regułą Kirchhoffa, prądy wydzielane przez szyny nazwane zostały błędzącymi.

Rozpływ prądów w ziemi stanowi zjawisko dość skomplikowane. Chodzi o to, że choć oporność ziemi jest stosunkowo znaczna i wynosi tysiące, a nawet dziesiątki tysięcy omów na cm^2 (odcinek o długości 1 cm i przekroju 1 cm^2), to jednak wskutek nieograniczonego niemal przekroju przyjmuje się zwykle, że oporność ziemi jako całość jest równa zeru. Ale jeśli tak jest, to i spadek napięcia pomiędzy dwoma punktami w ziemi powinien być równy zeru. Jest to niezgodne z doświadczeniem, gdyż pomiędzy poszczególnymi punktami ziemi obserwujemy różnice potencjałów dochodzące do kilku, a czasem i kilkunastu woltów.

Pochodzi to stąd, że prąd elektryczny wypływający z przewodnika, np. z szyny tramwajowej lub kolejowej, do ziemi przedostaje się do niej na pewnej ograniczonej powierzchni styku i dopiero stopniowo rozprzyna się po coraz większym przekroju. Odwrotne zjawisko zachodzi, gdy prąd z ziemi powraca do przewodnika. Zerowa oporność ziemi byłaby realna, gdyby prąd płynął przez ziemię nieskończenie wielkim przekrojem. Ponieważ tak nie jest — w ziemi powstają spadki napięć, prądy błędzące płyną w nich niejako gęstszymi lub rzadszymi strumieniami, wybierając pewne trasy, a omijając inne.

Prądy błędzące napotykały na swej drodze na masy metalowe. Część prądu pokonywa opór przejścia, przedostaje się do tych mas, płynie nimi, gdyż opór ich jest mniejszy niż takiego samego przekroju ziemi, po czym w pewnym punkcie lub rejonie masę tę opuszcza, przechodząc ponownie do ziemi w drodze do źródła zasilania.

Prąd elektryczny wypływający z metalu w obecności wilgoci, zawierającej zawsze jony kwasowe, porywa ze sobą dodatnie jony metalu, wprowadzając na ich miejsce cząsteczki o ładunku ujemnym, najczęściej tlen, chlor lub azot. Strata masy anody, jaką jest przewodnik metalowy, z którego prąd wypływa, jest zależna od rodzaju metalu i proporcjonalna do natężenia prądu i do czasu jego przepływu (prawo Faradaya). Teoretycznie 1 amper, płynąc przez rok, uprowadza ze sobą 6,1 względnie 9,1 kG żelaza lub 33,8 kG ołowiu, a zatem ilości bardzo poważne. W praktyce liczby te wypadają mniejsze, wskutek reakcji ubocznych, oraz wskutek niedostatecznej ilości elektrolitu w ziemi, szczególnie suchej.

Tym niemniej masy metalowe w rejonach przepływu prądów błędzących, a więc przewody wodociągowe, sieci gazowe i powłoki metalowe kabli ziemnych są trawione przez korozję elektrolityczną, wskutek czego powstają poważne straty, wywołane awariami sieci podziemnej.

Korozja elektrolityczna przejawia się uszkodzeniami (których wygląd jest nie zawsze charakterystyczny) i może być pomyłkowo przypisana korozji ziemnej, której źródło jest zresztą przeważnie również elektryczne (mikroogniwa powstające na powierzchni metalu). Z tego względu przyczyna powstających uszkodzeń często nie jest wcale przypisywana prądom błędzącym, gdyż zarówno istnienie ich, jak szczególnie ich rozprzyna się na ogół w gospodarce komunalnej mało znane i niedoceniane.

Źródłem prądów błędzących są w pierwszym rzędzie sieci tramwajowe, oraz sieci elektro-energetyczne prądu stałego, istniejące jeszcze w niektórych miastach. Prąd zmienny wywiera tylko słabe działanie elektrolityczne.

Podkreślić należy, że prądy błędzące nie są wcale szkodliwe dla przedsiębiorstw, które je wytwarzają, bowiem z punktu widzenia sieci tramwajowej nie ma znaczenia jaką drogą powraca prąd elektryczny do podstacji, a masa szyn jest tak wielka, że korozja nie wpływa praktycznie na ich trwałość. Od prądów błędzących cierpi natomiast przedsiębiorstwa wodociągowe i gazowe oraz sieci łączności i energetyki, korzystające z kabli ziemnych.

Fakt ten miał poważne znaczenie w ustroju kapitalistycznym, w którym tylko w rzadkich wypadkach sieć tramwajowa, wodociągowa, gazowa i elektryczna skupione były pod wspólnym zarządem. Ponieważ każde z tych przedsiębiorstw gospodarowało indywidualnie, trudno było skłonić przedsiębiorstwo tramwajowe do ponoszenia kosztów mających na celu ograniczenie wielkości prądów błędzących, których istnienie było dla tramwajów obojętne. W okresie przedwojennym dochodziło na ten temat do długotrwałych spyszy z przedsiębiorstwami wodociągowo-kanalizacyjnymi i z zarządami telekomunikacji, gdyż normy dotyczące zabezpieczenia sieci metalowych w ziemi nosiły z konieczności charakter nie obowiązujących wskazówek. W Polsce istniały np. „Wskazówki ochrony urządzeń metalowych znajdujących się w ziemi od działania elektrolitycznego prądów błędzących” PNE/27-1932, które nie miały charakteru obowiązującego.

Dopiero w okresie powojennym wydane zostało w dniu 12.I.1953 Zarządzenie Przewodniczącego PKPG pt. „Instrukcja o zapobieganiu i zwalczaniu korozji elektrolitycznej powodowanej prądami błędzącymi”, które reguluje tymczasowo, ale w sposób wiążący, obowiązki przedsiębiorstw tramwajowych w tej dziedzinie.

Do zadań działu komunikacji miejskiej IGK należy udzielanie pomocy przedsiębiorstwom gospodarki komunalnej w zwalczaniu prądów błędzących i w ograniczeniu ich szkodliwego wpływu na sieci podziemne.

Z grubsza można metody ochrony podzielić na trzy zasadnicze grupy, a mianowicie:

- ograniczenie wielkości prądów błędzących upływających do ziemi z szyn tramwajowych i kolejowych,
- ograniczenie wielkości prądów błędzących przedostających się z ziemi do urządzeń chronionych od ich działania,
- zapobieganie procesowi elektrolizy przez prądy, które dostały się do odnośnej sieci podziemnej.

Prace związane z ochroną przeciw działaniu prądów błędzących idą w dwóch kierunkach: jak najwłaściwszym rozłożeniu sieci punktów powrotnych i utrzymywaniu jak najmniejszego oporu wewnętrznego torów tramwajowych, oraz w kierunku ograniczenia wielkości prądów błędzących przez zwiększenie oporności przejścia do ziemi, oraz odpowiednio zabezpieczenie od korozji przewodów rurowych lub kablowych w ziemi.

Oporność przejścia torów tramwajowych i kolejowych jest bardzo zmienna. Szereg badań i prac przeprowadzonych na terenie różnych miast w Polsce przez pracowników Instytutu dało następujące średnie wartości liczbowe oporu przejścia:

- Tor pojedynczy ułożony na podkładach drewnianych:
- | | | | | |
|----------|-------|-----|----|----|
| Poznań | 0,506 | oma | na | km |
| Warszawa | 0,421 | „ | „ | „ |
| Łódź | 0,048 | „ | „ | „ |

— Tor ułożony na kamieniach bez podkładów drewnianych:

Toruń	0,264	„	„	„
Warszawa	0,201	„	„	„
Grudziądz	0,118	„	„	„
Kraków	0,068	„	„	„

Oporność przejścia dla torów kolejowych mierzona na terenie węzła warszawskiego dała większe wartości wynoszące — z uwzględnieniem przyłączenia słupów do szyn przewodami „uszy-niającymi” — od 0,6 do 2,0 omów na km dla linii dwutorowej.

Dalsze narady w sprawie rolniczego wykorzystania nieczystości miejskich¹⁾

W dniach 3.IX i 19.XI.1955 r. odbyły się w Instytucie Gospodarki Komunalnej dalsze narady robocze Międzyresortowej i Międzyinstytucyjnej Komisji Koordynacyjnej do Spraw Wykorzystania Ścieków i Śmieci Miejskich. Narady były poświęcone omówieniu założeń do planu 5-letniego oraz planu prac naukowo-badawczych na rok 1956 zainteresowanych instytutów IGK, PZH, IMUZ, IUNG i Inst. Rybactwa Śródlądowego.

W dniu 3.IX. przedyskutowano przedstawione przez IGK wytyczne do założeń planu, sprowadzając je do:

- opracowania podstaw naukowych wykorzystania ścieków osadów kanalizacyjnych i śmieci miejskich w rolnictwie,
- przebadania porównawczego nowoczesnych metod przeróbki tych nieczystości i ekonomiki stosowanych obecnie nowoczesnych urządzeń utylizacyjnych.

W dniu 19.XI. omówiono i przyjęto wstępnie opracowane przez poszczególne instytuty projekty planów na r. 1956. Przedstawiają się one następująco:

I. IGK

1. Praca pt. „Zarys rolniczego wykorzystania ścieków w kraju” powierzona została prof. Wierzbickiemu z WSR we Wrocławiu. Ukończenie przewidziane jest w pierwszej połowie 1956 r.
2. Zorganizowanie przy Miejskiej Oczyszczalności Ścieków w Kielcach ośrodka doświadczalnego dla utylizacji ścieków i osadów ściekowych dla rolnictwa oraz stawów rybnych (wyk. Centralna Stacja Dośw. „Kaskada”).
3. Badanie składu śmieci m. Poznania, produkcja nawozów humusowych w komorach Beccariego (Bielsko — Biała), humifikacja substancji organicznej śmieci i osadów ściekowych metodą termofilową (wyk. Zakład terenowy IGK w Poznaniu).
4. Badanie śmieci miejskich w terenie GOP (wyk. Zakład w Stalinogrodzie).
5. Badanie nad kompostowaniem odpadków miejskich (wyk. Zakład w Krakowie).

¹⁾ Patrz Biuletyn IGK Nr 2 (Gospodarka Wodna Nr 9/55).

Dział Komunikacji Instytutu przewiduje dalsze prowadzenie badań na temat natężenia i rozplywu prądów błędzących na terenie miast polskich, posiadających przedsiębiorstwa tramwajowe lub sieci energetyczne prądu stałego, oraz prace mające na celu zabezpieczenie urządzeń wodociagowych i elektrycznych od ich szkodliwego wpływu. Ponadto kontynuowane będą badania, mające na celu stwierdzenie w jakiej mierze istniejące sieci tramwajowe odpowiadają obowiązującym normom ustalonym przez PKPG.

II. PZH

Planowana jest praca pt. „Higiena gleby i sanitarna ochrona powietrza atmosferycznego”, która zajmie się m. in. zagadnieniem wpływu nawożenia gleby nieczystościami na stan sanitarny upraw, a w szczególności warzyw.

III. IMUZ

Zgłoszono następujące tematy:

1. Nawadnianie łąk i pastwisk wodami ściekowymi,
2. „ gruntów ornych „ „
3. „ upraw leśnych „ „
4. Wpływ nawadniań na właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleby.
5. Zarobaczenie przewodu pokarmowego i płuc u bydła wypasanego na pastwiskach nawadnianych ściekami miejskimi.

IV. IUNG

W roku przyszłym wydzielona zostanie nowa placówka naukowa: Instytut Warzywnictwa, który m. in. zajmie się zagadnieniem torfokalkii jako nawozu, przede wszystkim do upraw warzyw.

V. INST. RYB. ŚRÓDLĄDOWEGO

Instytut nie ma w planie tematów związanych z wykorzystaniem ścieków dla gospodarki stawowej, z uwagi na drugoplanowość tych zagadnień dla celów rybackich.

Przy opracowywaniu projektu stawów rybnych w Kielcach pożądana jest współpraca ze Stacją Dośw. Ryb. Śródl. w Zabieńcu pod Piasecznem.

Przedstawione wyżej plany poszczególnych instytutów przyjęto jako pilne i ważne zarówno dla resortu gospodarki komunalnej, jak i rolnictwa, i z uwagi na swą specyfikę przy opracowaniu poszczególnych tematów konieczna jest współpraca:

- PZH z IUNG-iem wobec posiadania przez ten ostatni bazy doświadczalnej,
- IMUZ-u ze Stacjami San.-Epid. wobec konieczności powiązania efektów gospodarczych z wymaganiami sanitarnymi.

A. R.

Prace I.G.K. w zakresie urządzeń wodociagowych

Prace Instytutu w r. b. w zakresie urządzeń wodociagowych idą w dwóch kierunkach:

- pierwszy — to zagadnienie walki z odczuwanym coraz więcej deficytem wody dla potrzeb wodociagowych,
- drugi — to usprawnienie pracy urządzeń wodociagowych.

Prace pierwszego kierunku obejmują:

- a) badania i pomiary wydajności studzien różnych wodociagów komunalnych (woda gruntowa, artezyjska i szczelinowa) oraz czynników związanych ze zjawiskiem wypływu i czerpania wody ze studzien (wysokość obniżenia zwierciadła wody, zasięg depresji, współczynniki przepuszczalności).
- b) zagadnienie strat w sieci wodociagowej i środki zaradcze: przeprowadzona zostanie analiza strat wody i opracowane metody wykonania kontroli eksploatacji urządzeń,
- c) opracowanie wytycznych do uregulowania zagadnienia ochrony źródeł ujęcia wód powierzchniowych i głębszych (podstawa do wydania rozporządzenia wykonawczego do obowiązującego normatywu),

- d) prace badawcze nad ujęciem wody, opartym o sztuczne wzbogacenie wód gruntowych infiltrowaną wodą rzeczną celem opracowania wytycznych dla eksploatacji wody w tych warunkach.

Prace drugiego kierunku prowadzone będą w utworzonym w r.b. ośrodku doświadczalnym w wodociagach poznańskich i obejmą m. in.:

- a) opracowanie i przebadanie na modelu niestosowanego dotąd kraju odżelaziacza o b. dużej szybkości filtracji (12 m/g),
- b) przebadanie i adaptacja znanych filtrów radzieckich AKCh,
- c) to samo odnośnie filtrów — klarowników kontaktowych,
- d) modernizację odżelaziacza typu Oesten'a celem dostosowania go do małych wodociagów,
- e) studia nad odżelazianiem i odmanganianiem wody na doświadczalnym filtrze pośpiesznym w Dębce pod Poznaniem.

Poza naukowym ośrodkiem doświadczalnym na wodociagach poznańskich I.G.K. przewiduje utworzenie dalszych ośrodków, przede wszystkim w wodociagach warszawskich i wrocławskich.