

II ZJAZD INŻYNIERÓW SŁUŻBY  
WODNO-KOMUNIKACYJNEJ

W TORUNIU, W DNIACH 5, 6, 7 i 8 WRZEŚNIA 1937 R.

---

---

MINISTERSTWO KOMUNIKACJI  
KOMITET ZJAZDU INŻYNIERÓW SŁUŻBY  
WODNO - KOMUNIKACYJNEJ  
WARSZAWA ————— ROK 1938

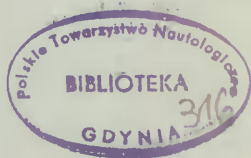
NINIEJSZE WYDAWNICTWO OPRACOWAŁ KOMITET  
III ZJAZDU W SKŁADZIE:

Przewodniczący – inż. Stefan FERCH

S e k r e t a r z – inż. Marian CHUDZYŃSKI

Członkowie – inż. Tadeusz SOMMER

inż. Mieczysław JAROSZYŃSKI



ODBITO 300 EGZEMPLARZY NUMEROWANYCH

Nr 254



*Pomorski-Gdańsk*

*8544/M2*

## T r e ś ć :

	str.
I. Spis uczestników Zjazdu . . . . .	5
II. Ogólne sprawozdanie . . . . .	9
III. Szczegółowe sprawozdanie z przebiegu obrad Zjazdu:	
1) Otwarcie Zjazdu, wybór Prezydium i wstępne przemówienia . . . . .	15
2) Referat inż. S. F e r c h a: „Zagadnienie organizacji służby wodno-komunikacyjnej” — dyskusja i wnioski . . . . .	17
3) Referat inż. S. S i e b a u e r a: „Podstawy hydrologiczne do projektu regulacji Wisły pomorskiej” i dyskusja . . . . .	32
4) Referat inż. L. K r a s u c k i e g o: „Zależność kosztów wykonywanych robót wodnych od ciągłości kredytów” — dyskusja i wnioski . . . . .	47
5) Referat inż. W. B a y e r a: „Sprawozdanie z prac Komisji dla spraw administracyjno - technicznych wyłonionej na I Zjeździe” i dyskusja . . . . .	68
6) Sprawozdanie inż. H. H e r b i c h a z działalności Komitetu II Zjazdu . . . . .	75
7) Program pracy, miejsce i termin III Zjazdu oraz wybór Komitetu . . . . .	79
8) Wolne wnioski i zamknięcie Zjazdu. . . . .	83
IV. Referat inż. A. M i k e s k i: „Droga wodna Wisła — Odra” . . . . .	89
V. Referat inż. A. R o ż a n k o w s k i e g o: „Port i drogi wodne w W. M. Gdańsku”. . . . .	105
Regulamin Zjazdów Inżynierów służby Wodno - Komunikacyjnej . . . . .	123





Uczestnicy II-go Zjazdu Inżynierów Służby Wodno-Komunikacyjnej — 5—8 września 1937 r.

## I. Uczestnicy Zjazdu

### Z Ministerstwa Komunikacji:

inż. Ferch Stefan  
„ Herbich Henryk  
Jurczyk Wacław  
inż. Lipiński Cz.  
„ Puczyński Kazimierz  
„ Riedel Adolf  
„ Romański Edward  
„ Wowkonowicz Jan

### Z Instytutu Hydrograficznego:

inż. Dębski Kazimierz  
„ dr. Matuszewicz Józef  
„ Siebauer Stanisław

### Z Głównej Inspekcji Komunikacji:

inż. Bayer Wacław  
Janota Jan

**Z Urzędu Wojewódzkiego Lwowskiego:**

inż. Badawika Jan  
„ Flisowski Karol  
„ Konikiewicz Lubin  
„ Krasucki Liberat

**Z Urzędu Wojewódzkiego Krakowskiego:**

inż. Bielański Adam  
„ Binder Eugeniusz  
„ Bittner Maksymilian  
„ Kritzler Henryk  
„ Nowak Władysław  
„ Nowakowski Antoni  
„ Pietruszewski Władysław  
„ Śliwiński Ziemowit  
„ Zajbert Mieczysław

**Z Urzędu Wojewódzkiego Poleskiego:**

inż. Downarowicz Antoni  
„ Konarski Ignacy  
„ Michalewicz Mieczysław

**Z Urzędu Wojewódzkiego Pomorskiego:**

inż. Bogusz Stefan  
„ Gamski Stanisław  
„ Góral Marian  
„ Hauryłekiewicz Stanisław  
„ Musiałowski Ignacy  
„ Pajczkowski Roman

inż. Sarniecki Kazimierz  
„ Stanko Mieczysław  
„ Tyrąła Jan

**Z Urzędu Wojewódzkiego Poznańskiego:**

inż. Bigo Marian  
„ Dunin Władysław  
„ Dzikowski Ludwik  
„ Krzyszkowski Bolesław  
„ Mikeska Alfred  
„ Zakrzewski Bernard

**Z Urzędu Wojewódzkiego Stanisławowskiego:**

inż. Lambor Julian  
„ Łowczyński Leon  
„ Kuźmin Józef  
„ Reźnin Władysław

**Z Urzędu Wojewódzkiego Śląskiego:**

inż. Maryniarczyk Roman  
„ Muszyński Wiktor  
„ Pietruszewicz Józef

**Z Urzędu Wojewódzkiego Warszawskiego:**

inż. Grabowski Zygmunt  
„ Himner Józef  
„ Rodowicz Kazimierz  
„ Świeściakowski Jacek  
„ Wędziński Edmund  
„ Zapalski Zenon



**Z Urzędu Wojewódzkiego Wileńskiego:**

inż. Przysiecki Ignacy  
„ Rutkowski Witold  
„ Zubelewicz Aleksander

**Z Rady Portu i Dróg Wodnych w Gdańsku:**

inż. Różankowski Aleksander  
„ Wierciński Juliusz

---

## II. Ogólne sprawozdanie

W ramach II-go Zjazdu Inżynierów Służby Wodno-Komunikacyjnej odbył się objazd Wisły dolnej na przestrzeni od Włocławka aż do ujścia do morza. Zjazd



Włocławek — widok z nowego mostu na Wisłę i przystań.

wraz z objazdem trwał 4 dni, tj. 5, 6, 7 i 8 września 1937 r.

Dnia 5 września o godz. 10.30 nastąpiła zbiórka uczestników Zjazdu na stacji kolejowej we Włocławku.

Po zwiedzeniu miasta i obiedzie uczestnicy zebrali się o godz. 13.00 na pokładzie statku „Kościuszko” na przystani we Włocławku, gdzie inż. Jan Tyrąła wygłosił referat o robotach regulacyjnych, wykonanych przez Wydział Dróg Wodnych Urzędu Wojewódzkiego Pomorskiego. Referent podzielił się z uczestnikami Zjazdu uwa-



Śluzowanie statków w Brdyjściu.

gami, jakie nasunęły się przy obserwacji wykonanych budowli oraz szczegółowo omówił zagadnienie przejścia z trasy Wisły Nieszawskiej na trasę Pomorską.

Po referacie, który wywołał duże zainteresowanie i szereg zapytań, wyruszone statkami „Kościuszko”, „Tyniec”, „Toruń” i „Tczew” w dół Wisły do Torunia. W czasie jazdy i postojów obejrzano wykonane zamknięcia odnóg Wisły oraz plantacje wikliny na terenach kolmatacyjnych. Po przybyciu do Torunia zwiedzono port i jego urządzenia.

W dniu 6 września, w Sali Rady Miejskiej m. Torunia odbył się właściwy Zjazd, z którego szczegółowe sprawozdanie wraz z wygłoszonymi referatami, dyskusją i uchwalonymi wnioskami stanowi oddzielny rozdział, (rozdział III, stronicie 15 — 87).

Dzień 7 września był poświęcony na dalszy objazd Wisły na odcinku Toruń — Tczew. Wyjazd z Torunia nastąpił o godz. 7.00. O godz. 9.00 uczestnicy Zjazdu przybyli do Brdyjścia, gdzie zwiedzono służę komoro-

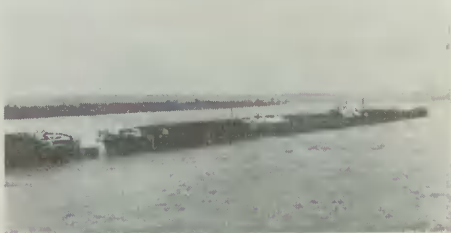


Fragment Wisły Pomorskiej.

wą, port oraz jaz walcowy w Czersku. Referat o tych budowlach na tle opisu drogi wodnej Wisła — Odra wygłosił inż. Alfred Mikeska. Referat ten, ilustrowany planami oraz wykresami ruchu żeglugowego, zamieszczony jest w niniejszym na str. 89.

O godz. 13.00 statki zatrzymały się w pobliżu Chełmna. Zwiedzono zabytki miasta, po czym udano się do Ratusza, gdzie Burmistrz miasta powitał uczestników Zjazdu i udzielał objaśnień. Po spożyciu obiadu w Chełmnie nastąpił dalszy ciąg objazdu Wisły; o godz. 21.00 statki przybyły do Tczewa. Podczas jazdy zwracały uwagę liczne pociągi barek.

W dniu 8 września ok. godz. 7.00 obejrzano stocznię w Tczewie. Objaśnień udzielał inż. Mieczysław Stanko. W dalszym ciągu udano się w dół Wisły aż do



Pociąg barek na Wiśle.

Schiewenhorst, gdzie dokładnie zapoznano się z przeprowadzonymi robotami regulacyjnymi przy ujściu rze-



Port w Tczewie.

ki do morza. W Einlage wycieczkę powitał delegat Rady Portu i Dróg Wodnych Gdańska, po czym inż. Aleksander Rożankowski wygłosił interesujący referat o porcie i drogach wodnych na terenie W. M. Gdańska

(str. 105). Następnie uczestnicy Zjazdu zgrupowani na 2 statkach — „Kościuszko” i „Tynec” — objechali cały port gdański. W międzyczasie Prezydium Zjazdu



Wjazd do śluzy w Einlage.

złożyło wizyty Komisarzowi Generalnemu Rzplitej Polskiej, Prezesowi Rady Portu oraz Prezesowi Polskiej De-



Gdańsk — wjazd do portu.

legacji Rady Portu i Dróg Wodnych w Gdańsku. Wieczorem tegoż dnia Komisarz Generalny Rzplitej Polskiej podejmował uczestników Zjazdu herbatką.



### III. Szczegółowe sprawozdanie z przebiegu obrad Zjazdu

(Dnia 6 września 1937 r.).

#### 1. Otwarcie Zjazdu, wybór Prezydium i wstępne przemówienia.

Obrady Zjazdu otworzył w sali Rady Miejskiej m. Torunia Przewodniczący Komitetu Zjazdu inż. H. Herbich, witając Dostojnych Gości z reprezentantem Pana Wojewody — Naczelnikiem inż. J. Tyrąłą, Prezydentem m. Torunia p. Raszeją, Dyrektorem Biura Dróg Wodnych M. K. inż. E. Romańskim, Prezesem Polskiej Delegacji Rady Portu w Gdańsku—inż. J. Wiercińskim na czele, jednocześnie dziękując w imieniu Komitetu za okazaną pomoc i ułatwienie przy zorganizowaniu Zjazdu i wycieczki na dolną Wisłę.

Mówca podkreślił m. inn. momenty, jakie towarzyszyły Komitetowi przy organizowaniu Zjazdu. Pierwszy — to wycieczka w r. 1936 do górnego dorzecza Wisły, gdzie rozpoczęte są już roboty i budowle wodne w rozmiarach, jak na nasze możliwości, dużych. Drugi



moment, to chęć pokazania uczestnikom Zjazdu dolnej Wisły w chwili, gdy zagadnienie transportów wodnych staje się coraz bardziej kwestią popularną i zrozumiałą w społeczeństwie. Opanowanie ścieków tego głównego dorzecza od źródeł do ujścia w kierunku zmniejszenia szkód i jak największego uzyskania korzyści jest jednym z celów służby wodnej. Po tym krótkim wstępie mówca zaproponował przyjęcie przez aklamację kandydatury inż. E. Romańskiego na przewodniczącego Zjazdu. Zebrani gorąco poparli tę propozycję.

D y r. R o m a ń s k i dziękując za wybór przystąpił do wyboru Prezydium Zjazdu, stawiając następujące kandydatury: na zastępców przewodniczącego—inż. Rodowicza i inż. Tyrałę, na asesorów—inż. Bielańskiego i inż. Zubelewicza, na sekretarzy—inż. Sarneckiego i inż. Zajberta oraz inż. Himnera jako członka Komitetu. Proponowane Prezydium zebrani przyjęli przez aklamację.

I n ż. T y r a ł a w imieniu Wojewody Pomorskiego wita Zjazd, wyrażając radość z powodu obrania przez Komitet terenu ziemi Pomorskiej, stanowiącej zaplecze naszych portów morskich, jako miejsca Zjazdu.

P r e z y d e n t R a s z e j a wita Zjazd w imieniu m. Torunia, stwierdzając ważność państwowej służby wodnej oraz braki jakie dotychczas istnieją w dziedzinie rozbudowy dróg wodno - komunikacyjnych. Mówca kładzie nacisk na zagadnienie uregulowania naszych rzek, wykorzystania ich dla celów tańszego transportu, zabezpieczenia nadbrzeżnych gruntów przed zalewem i zniszczeniem. W zakończeniu mówca życzy Zjazdowi owocnych wyników obrad.

P r z e w o d n i c z ą c y (Dyr. Romański) odczytuje telegram, nadesłany na ręce Komitetu przez Dyrektora Departamentu Morskiego Min. Przemysłu i Handlu,

po czym proponuje wysłanie — uważając to za wspólną i jednomyślną propozycję zebranych — depesz hołdowniczych do Pana Prezydenta Rzeczypospolitej, Marszałka Śmigłego-Rydza, następnie depesze do Premiera, Ministra Komunikacji i Podsekretarza Stanu inż. J. Piaseckiego.

I n ż. H i m n e r odczytuje regulamin obrad.

### Regulamin obrad

#### II-go Zjazdu Inżynierów Służby Wodno-Komunikacyjnej.

1) Prezydium Zjazdu, złożone z przewodniczącego, dwóch zastępców, dwóch asesorów oraz dwóch sekretarzy obiera Zjazd na I-ym posiedzeniu.

2) Obrady Zjazdu toczyć się mogą wyłącznie nad sprawami, ustalonymi w programie obrad.

3) Prezydium Zjazdu jest upoważnione do ograniczania czasu przemówień tak referentów, jak i biorących udział w dyskusji.

4) Prezydium Zjazdu ustala porządek zgłaszanych przemówień i wniosków; może też przedstawiać poszczególne punkty programu obrad.

5) Zestawieniem wyników obrad Zjazdu i przedstawieniem ich odnośnym czynnikom zajmie się nowo obrany Komitet Zjazdu w porozumieniu z Prezydium Zjazdu.

P r z e w o d n i c z ą c y, po stwierdzeniu zgody na zgłoszony regulamin obrad, jak również program tych obrad i treść protokołu I-go Zjazdu<sup>1)</sup> rozpoczął właściwe obrady krótkim przemówieniem, w którym podniósł olbrzymie znaczenie dla kraju robót wodnych. Stwierdził, że chociaż roboty te wymagają długiego przygotowania i zorganizowania, to jednak rozpoczęte roboty mogą napawać nas otuchą. W ciągu ostatnich 2 lat zakończono budowę zapory w Porąbce, rozpoczęto roboty przy budowie zbiornika w Rożnowie, rozpoczęto

<sup>1)</sup> Protokół był rozdany członkom Zjazdu.



większe roboty na wschodzie kraju jak: budowa kanału Kamiennego, przebudowa kanału Królewskiego; prowadzono roboty regulacyjne na rzekach górskich, Wiśle, Warcie, przy czym bliski realizacji jest projekt kanału Warta—Gopło. Wymienione roboty są zaledwie częścią koniecznych do wykonania, ale ułożenie realnego programu napotyka zawsze na wielkie trudności, przede wszystkim natury finansowej. Mówca jest zdania, że dyskusja i wymiana zdań na dorocznych zjazdach przyniosłoby większą korzyść, gdyby zjazdy były stale informowane o stanie robót wodnych w całej Polsce i dlatego proponuje umieścić w programie obrad każdego zjazdu referat sprawozdawczo-informacyjny o przebiegu aktualnych robót wodnych na terenie państwa, stanie żeglugi, mechanizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem zagadnienia Wisły.

## 2. REFERAT INŻ. S. FERCHA.

### **Zagadnienie organizacji służby wodno-komunikacyjnej.**

Inż. Ferch podnosi na wstępie ważność unormowania organizacji służby wodnej, po czym przystępuje do wygłoszenia referatu.

Liczne uchwały stowarzyszeń technicznych, artykuły pism fachowych, doświadczenie życia codziennego, wykazały, że państwowa administracja wodna wymaga organizacji opartej na innych zasadach niż ma dziś miejsce.

I Zjazd inżynierów służby wodno-komunikacyjnej uchwalił wniosek domagający się scalenia spraw wod-

nych w II i I instancji w jednym ręku i dostosowania obszaru działania urzędów wodnych do naturalnego podziału według dorzeczy.

Zagadnienie to było poruszane na łamach Gosp. Wodnej, gdzie śp. prof. Rybczyński uzasadnia konieczność zespolenia spraw wodnych na szczeblu III instancji w jednym Ministerstwie. I słusznie. Cała sprawa znalazła by najgruntowniejsze rozwiązanie przez ustalenie kompetencji w instancjach centralnych. Od półtora roku przeszło usprawnienie organizacji wodnej, na żądanie p. premiera jest przedmiotem obrad w zainteresowanych Ministerstwach.

Kwestia ta do tego stopnia dojrzała i nabrała jasności, że czynniki najwyższe, niezwiązane fachowo z gospodarką wodną, a odpowiedzialne za ogólną administrację Państwa, uznały za konieczne uporządkowanie tej dziedziny.

Biuro Dróg Wodnych Min. Kom. w kwietniu bieżącego roku zwołało konferencję naczelników wydziałów wojewódzkich celem wysłuchania opinii o zamierzonych krokach reorganizacyjnych. Konferencja ta dała bogaty materiał, który niejednokrotnie uwzględniłem przy niniejszym referacie.

Należy zaznaczyć, że sprawa przeprowadzenia należytego usprawnienia służby wodnej napotyka na trudności wobec niemożliwości dostosowania zakresu działania organów wodnych do granic terytorialnych administracji ogólnej, a z drugiej strony wobec wyraźnej tendencji zespolenia wszystkich agend państwowych z administracją ogólną.

W skrócie historia ustroju administracji dróg wodnych w Polsce jest następująca.

Do roku 1932 wszystkie sprawy wodne były skoncentrowane w Ministerstwie Robót Publicznych. Po

zniesieniu tego resortu „woda“ została podzielona między następujące Ministerstwa:

- 1) Ministerstwo Komunikacji — rzeki żeglowne, spławne, kanały żeglugi, porty śródlądowe, budowa zbiorników, rzeki i potoki górskie o ile służą do celów żeglugi i spławu, Instytut Hydrograficzny oraz Instytut Meteorologiczny (dział opadów wodnych),
- 2) Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych—rzeki niespławne, obwałowanie wszystkich rzek, zabudowanie potoków o znaczeniu melioracyjnym, melioracje szczegółowe i podstawowe oprócz tego wykonywanie ustawy wodnej,
- 3) Ministerstwo Przemysłu i Handlu — ochrona brzegu morskiego, porty morskie i komunikacje morskie,
- 4) Ministerstwo Spraw Wewnętrznych — technika sanitarna, a więc sprawy wodociągowe i kanalizacyjne miast oraz oczyszczanie ścieków wodnych.

Sprawami wodnymi zajmują się więc 4 Ministerstwa, nie biorąc pod uwagę urzędzeń wodnych marynarki wojennej morskiej czy też śródlądowej, co wchodzi do kompetencji Ministerstwa Spraw Wojskowych.

Rozbicie tych spraw, które prawie w całości wchodziły w zakres działania b. Min. Rob. Publ., stworzyły trudności w urzędowaniu. Stałe zazębianie się kompetencji, niedostateczna koordynacja prac między urzędami pociągnęła za sobą zwiększenie kosztów administracji i nieekonomiczne wykonywanie budowli wodnych, co szczególnie dało się odczuć w dziedzinie regulacji i obwałowania większych rzek. Najpilniejszą kwestią jest rewizja kompetencji w sprawach wodnych

Ministerstwa Komunikacji i Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, gdzie oba te resorty wykonywują jednakowego rodzaju roboty (regulacja dopływów, zabudowanie potoków górskich) na wodach obok siebie położonych, lub też roboty ze sobą ściśle związane (regulacja i obwałowanie rzek żeglownych).

Ze względu na konieczność usunięcia dwutorowości w administracji, przez co wprowadza się dezorientację wśród obywateli co do kompetencji władz wodnych, konieczność opracowywania jednolitego racjonalnego programu robót wodnych, przy uwzględnieniu ich celowości i kolejności, umożliwienia ustalenia jednolitej polityki personalnej w stosunku do służby wodnej, umożliwienia ekonomicznego wykonywania studiów i robót przy celowym wyzyskaniu tak personelu jak i taboru i narzędzi — jedynie celowym jest, aby całość spraw budownictwa wodnego o charakterze hydrotechnicznym i komunikacyjnym znalazła się w jednym Ministerstwie. A tym jest Ministerstwo Komunikacji, do którego należą najpoważniejsze zagadnienia techniczne w Polsce, które rozporządza wyspecjalizowanym aparatem technicznym, prowadzi największe roboty wodne oraz zainteresowane jest we wszelkich zagadnieniach wodnych poza ścisłymi melioracjami.

W kompetencji zaś Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych winny znaleźć się sprawy, związane ściśle z zagadnieniami rolnictwa i przebudową ustroju rolnego, a więc melioracje szczegółowe.

Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, prowadząc w dalszym ciągu ogólną politykę melioracyjną, wykonywałoby melioracje szczegółowe, niewymagające wyspecjalizowanego aparatu technicznego w innych gałęziach hydrotechniki, a przedstawiające wielkie znaczenie dla rolnictwa i przebudowy jego ustroju.



Plany robót wodnych, wykonywanych przez Ministerstwo Komunikacji, a związanych również z zagadnieniami melioracji rolnych byłyby uzgadniane z Ministerstwem Rolnictwa i Reform Rolnych.

Sprawa zabudowania potoków górskich winna być postawiona w sposób następujący.

Zabudowanie ich ma za zadanie powstrzymanie ruchu rumowiska i służyć prawie wyłącznie celom komunikacyjnym i zbiornikowym. Przy obecnych możliwościach finansowych kraju zabudowanie potoków górskich prowadzone jest przede wszystkim dla zapewnienia bezpieczeństwa dróg kołowych oraz linii kolejowych i mostów, jak również w celu umożliwienia regulacji rzek żeglownych i spławnych. Cele melioracyjne odgrywają rolę minimalną. Ministerstwo Komunikacji prowadząc budowę zbiorników retencyjnych i energetycznych, musi jednocześnie zabudować całe kompleksy potoków górskich, położonych powyżej zbiorników. Wszelkie względy zatem przemawiają za pozostawieniem regulacji potoków górskich w kompetencji Ministerstwa Komunikacji z uwagą, że zalesienie stoków górskich pozostałoby nadal w kompetencji Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych.

Realizacja powyższego programu pociągnęłaby przekształcenie Biura Dróg Wodnych w Ministerstwie Komunikacji przynajmniej na jeden Departament.

Dwutorowość i zazębianie się kompetencji w sprawach wodnych na szczeblu II instancji występuje daleko jaskrawiej.

Rozporządzeniem Ministra Robót Publicznych z r. 1923 administrację nad drogami wodnymi sprawowały cztery jednostki: 1) Dyrekcja w Warszawie dla Wisły z dopływami, 2) Dyrekcja w Wilnie dla Prypeci, Niemna i Dźwiny, 3) Urząd Wojewódzki w Poznaniu dla War-

ty z kanałem Bydgoskim, 4) Urząd Wojewódzki we Lwowie dla Dniestru z Prutem.

W r. 1927 rozporządzeniem Ministra Robót Publicznych władzę nad Wisłą podzielono na trzy dyrekcje, tj. krakowską, warszawską i toruńską, których granice mniej więcej pokrywały się z dawnymi granicami zaboru.

Rozporządzenie Ministerstwa Komunikacji z r. 1933, wydane w porozumieniu z Ministerstwem Spraw Wewnętrznych wprowadziło dalszy podział i zwiększenie ilości urzędów wodnych II instancji oraz scalenie, a więc podporządkowanie organom administracji ogólnej. W wyniku tego zarządzenia nie osiągnięto w zakresie dróg wodnych ani specjalnej jednolitości organizacji w Państwie, ani oszczędności, ani większej sprężystości w organizacji.

Tu jednak sprawa usprawnienia administracji przez scalenie spraw wodnych jest na lepszej drodze i w wyniku konferencji międzyministerialnych został opracowany projekt utworzenia wydziałów wodnych w urzędach wojewódzkich, a obejmujących wszystkie sprawy wodne wchodzące w zakres Ministerstwa Komunikacji, Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych oraz Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Projekt przewiduje utworzenie oddziałów wodno-komunikacyjnych w wydziałach wodnych w następujących województwach: warszawskim, poleskim, białostockim, krakowskim, pomorskim, poznańskim, lwowskim, stanisławowskim, wileńskim, poza tym w województwach warszawskim, poleskim, białostockim, krakowskim, pomorskim i poznańskim wydziały nurtowo - mechaniczne (żegluga i spławu). W wydziałach wodnych przewidziane są oddziały ogólne dla załatwiania spraw wodno - prawnych i ogólnych z zakresu działania całego wydziału. Spra-



wy rachunkowo-budżetowe winny być, moim zdaniem, wyłączone z wydziałów ogólnych Urzędów Wojewódzkich i włączone jako referaty do oddziałów ogólnych wydziałów wodnych.

Przyjmując za podstawę zasadę, że rzeki nie wolno dzielić, że nie można mówić o przygotowaniu rzek do żeglugi i spławu, jeśli tą akcją nie będzie objęte całe dorzecze rzeki, bo charakter rzek na jakimkolwiek odcinku jest następstwem zjawisk zachodzących w całym dorzeczu powyżej tego odcinka leżącym, że koniecznym jest skoncentrowanie wszystkich robót w dorzeczu w jednej władzy — oraz uwzględniając politykę zespoleniową administracji Państwa — należy utworzyć wydziały wodne, z punktu widzenia interesów komunikacji wodnych według dorzeczy.

W Polsce mamy 6 większych dorzeczy a więc należałoby utworzyć odpowiednie wydziały wodne:  
dla dorzecza Warty w Urzędzie Wojew. w Poznaniu  
dla dorzecza Wisły w Urzędzie Wojew. w Krakowie  
dla dorzecza Wisły w Urzędzie Wojew. w Warszawie  
dla dorzecza Wisły w Urzędzie Wojew. w Toruniu  
dla dorzecza Niemna w Urzędzie Wojew. w Białymstoku  
dla dorzecza Dźwiny w Urzędzie Wojew. w Wilnie.  
dla dorzecza Prypeci w Urzędzie Wojew. w Brześciu  
n/Bugiem  
dla dorzecza Dniestru w Urzędzie Wojew. w Stanisławowie lub Lwowie.

Wisła administrowana byłaby przez trzy jednostki ze względu na wielkość dorzecza oraz odmienny charakter rzeki na tych trzech odcinkach. Stworzyłoby to osiem wydziałów wodnych, obejmujących całokształt zagadnień wodno-komunikacyjnych.

Do wydziału wodnego w Krakowie należałoby włączyć San ze względu na ułatwienie akcji przeciwpowo-

dziowej oraz zjednoczenie wszystkich górskich dopływów prawobrzeżnych. Do wydziału wodnego w Toruniu należałoby przyłączyć kanał Bydgoski, jako bardziej związany z Wisłą pomorską a więc Urzędem Wojewódzkim w Toruniu niż z Urzędem Wojew. w Poznaniu.

Ponieważ melioracje podstawowe i budowle wykonywane w tej dziedzinie są w ścisłym związku z główną arterią wodną dorzecza, tj. rzeką spławną lub żeglowną, wobec tego pod względem melioracji podstawowych wydział wodny każdego z pozostałych ośmiu województw musi podlegać pod względem technicznym wydziałowi wodnemu tego dorzecza, w którym są prowadzone roboty wodno-komunikacyjne.

Odnosnie melioracji szczegółowych to każde województwo, zgodnie z projektem Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, posiadałoby własny organ terytorialny.

Jeżeli chodzi o I instancję, tj. Państwowe Zarządy Wodne, to władze administracji ogólnej pragnęłyby zespolić je z Urzędami starościńskimi. Aczkolwiek w sprawie tej mamy stanowisko określone, to jednak jeszcze raz chciałbym podkreślić, że nie ma racji zmiany obecnej organizacji na szczeblu I instancji z następujących powodów.

Włączenie referatów melioracyjnych do Państwowych Zarządów Wodnych nie jest zamierzone przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych. Podporządkowanie Państwowych Zarządów Wodnych władzom powiatowym administracji ogólnej przez utworzenie referatów wodno-melioracyjnych w starostwach jest nie wskazane, gdyż: 1) w I instancji zaznacza się najbardziej różnica zadań Ministerstwa Komunikacji, które prowadzi budowy dużych obiektów technicznych, ro-

boty regulacyjne, zajmuje się sprawami żeglugi i spławu, stałego utrzymania nurtu unormowanego przepisami ustawy wodnej, utrzymania taboru żeglugowego itd., czyli sprawami zasadniczo różnymi od zagadnień interesujących Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, a zajmującego się jedynie melioracjami związanymi z rolnictwem. Inżynierowie tych resortów mają odmienne nastawienia techniczne i trudno sobie wyobrazić, by inżynier wodny Ministerstwa Komunikacji przeprowadzał melioracje szczegółowe, — rolne, a inżynier Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych rozstrzygał sprawy wodno - komunikacyjne. W obu wypadkach na połączeniu tych funkcji cierpiałyby sprawy, których dany inżynier nie jest fachowcem. 2) Istnieją też trudności terytorialne. Starostwa obejmują pewien obszar terenu, a roboty prowadzone przez Min. Rolnictwa i Reform Rolnych i polityka melioracyjna ma ścisłą łączność z tym obszarem, natomiast Państw. Zarządy Wodne administrują wodą jako szlakiem komunikacyjnym, ich zainteresowania obejmują dorzecze danej rzeki i nie pokrywają się ani łączą z obszarem administracyjnym starostwa. 3) Połączenie spraw wodno - komunikacyjnych i melioracyjnych w jednym referacie wpłynęłoby na zwiększenie obiegu pism między starostwami, zaś w stosunkach między referatami wodno - melioracyjnymi, które przejęłyby agendy Państw. Zarządów Wodnych, a Urzędami Wojewódzkimi wytworzyłoby się dodatkowe ogniwo w postaci Starosty, ogniwo zbędne ze stanowiska potrzeb administracji wodno-komunikacyjnej, wreszcie zakres działania referatów wodno-melioracyjnych byłby zbyt szeroki i różnorodny.

Nie można pominąć tej okoliczności, że współdziałanie Państw. Zarządów Wodnych ze Starostwami jest uregulowane rozporządzeniem Prezydenta Rzplitej Pol-

skiej z dnia 19 stycznia 1928 r. i daje dotychczas zupełnie dobre wyniki.

Dzisiejszy zakres działania P. Z. Wodnych wymaga pewnych zmian terytorialnych. Z ważniejszych byłaby konieczność reaktywowania P. Z. Wodnego w Samborze dla administrowania rzekami: Strwiąż, Górny Dniestr, Tyśmienica i Bystrzyca, oraz P. Z. Wodny w Grodnie dla Niemna.

Ze względu na ogólną politykę energetyczną, wielkość obiektów — w sprawach projektowania, budowy i eksploatacji zbiorników retencyjnych, posiadających siłownie wodne — winna być zapewniona daleko idąca bezpośrednia ingerencja instancji III-ej.

Przedstawiając niniejszy referat inż. Ferch, jako referent tej sprawy w Ministerstwie Komunikacji, omówił postęp prac na terenie międzyministerialnym, podnosząc wydatne poparcie i przychylny stanowisko w sprawie organizacji służby wodnej Wiceministra Komunikacji inż. Piaseckiego oraz Dyrektora Biura Dróg Wodnych inż. Romańskiego.

W zakończeniu inż. Ferch odczytał wniosek, który został przyjęty po ostatecznym opracowaniu przez wybraną Komisję (str. 31).

P r z e w o d n i c z ą c y przed rozpoczęciem dyskusji odczytuje projekty depesz skierowanych przez Zjazd do Pana Prezydenta Rzplitej, Marszałka E. Śmigłego-Rydza, Premiera Sławoj-Składkowskiego, Ministra Komunikacji i Wiceministra Komunikacji inż. Piaseckiego; teksty depesz zostały przyjęte przez aklamację.

Do Pana Prezydenta Rzeczypospolitej.

Drugi Zjazd Inżynierów służby wodno-komunikacyjnej, rozpoczynając swe prace na Ziemi Pomorskiej, składa Panu Prezydentowi wyrazy najwyższego holdu i czci.

Prezydium Zjazdu.

Do Pana Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych  
Marszałka Edwarda Śmigłego-Rydza.

Drugi Zjazd Inżynierów służby wodno-komunikacyjnej, rozpoczynając swe prace na Ziemi Pomorskiej, składa Panu Marszałkowi wyrazy wysokiego hołdu z zapewnieniem oddania swych sił dla zrealizowania zagadnień wodno-komunikacyjnych w ramach Jego wskazań.

Prezydium Zjazdu.

Do Pana Prezesa Rady Ministrów  
Generała F. Sławoj-Składkowskiego.

Drugi Zjazd Inżynierów służby wodno-komunikacyjnej, rozpoczynając swe prace na Ziemi Pomorskiej, składa Panu Premierowi wyrazy hołdu z zapewnieniem oddania swych sił dla zrealizowania zamierzonych przez Rząd prac wodno-komunikacyjnych.

Prezydium Zjazdu.

Do Pana Ministra Komunikacji.

Drugi Zjazd Inżynierów służby wodno-komunikacyjnej, rozpoczynając swe prace na Ziemi Pomorskiej składa Panu Ministrowi wyrazy hołdu, przyrzekając poświęcić wszystkie swe siły dla zrealizowania prac wodno-komunikacyjnych w myśl Jego wskazań.

Prezydium Zjazdu.

Do Pana Wiceministra Komunikacji  
Inż. J. Piaseckiego.

Drugi Zjazd Inżynierów służby wodno-komunikacyjnej, rozpoczynając swe prace na Ziemi Pomorskiej, składa Panu Ministrowi wyrazy czci z zapewnieniem oddania swych sił dla wykończenia prac wodno-komunikacyjnych pód Jego kierunkiem.

Prezydium Zjazdu.

Zagajając dyskusję, Przewodniczący prosi aby toczyła się ona w ramach ogólnych uwag z tym, że ewentualne szczegółowe uwagi i wzmianki należy składać na piśmie do sekretariatu Zjazdu, skąd będą one skierowane do Ministerstwa i w miarę możliwości uwzględnione.

Inż. Maryniarczyk proponuje, by do projektowanych wydziałów wodno-komunikacyjnych włączyć referaty wodociągów i kanalizacji, gdyż rzeczy te niejednokrotnie łączą się ze sprawą regulacji rzek, jak to ma miejsce w Województwie Śląskim.

Inż. Zakrzewski podziela zapatrywanie prelegenta odnośnie połączenia wszystkich agend wodnych, a częściowo wodociągów i kanalizacji w jednym wydziale. Szczególnie jest aktualna sprawa obwałowań rzek, które należą dotychczas do Wydziału Rolnictwa i Reform Rolnych, co daje wyniki szkodliwe, przy czym wskazane byłoby sprawy te połączyć z innymi sprawami dróg wodnych przynajmniej na stopniu II instancji. Odnośnie spraw dróg wodnych na terenie Poznańskiego mówca jest przeciwny projektowanemu wydzieleniu części dróg wodnych dorzecza Warty celem przydzielenia go Wydziałowi Dróg Wodnych w Toruniu.

Inż. Zubelewicz stwierdza na ogół zgodność swoich poglądów z referatem inż. Fercha, występując jedynie przeciw podziałowi służby wodnej na ziemiach wschodnich na 2 wydziały w Białymstoku i Wilnie. Mówca proponuje tylko jeden wydział w Wilnie, jako ośrodku życia gospodarczego, przy czym w Wydziale tym grupować się winny sprawy dorzecza Niemna oraz Dźwiny.

Inż. Tyrła przychyliła się do zdania inż. Zakrzewskiego, uznając potrzebę tworzenia silnych jednostek administracyjnych II-iej instancji. Mówca podnosi możliwość stworzenia Wydziału dróg wodnych dla ziemi Poznańskiej w Bydgoszczy; włączenie spraw melioracyjnych do spraw dróg wodnych uznaje za niewskazane, za wyjątkiem spraw wałowych, które w dalszym ciągu podlegają Oddziałom melioracyjnym.

Inż. Rodowicz przypomina okoliczności, które spowodowały przejście agend b. Dyrekcji Dróg Wodnych do Urzędów Wojewódzkich i stwierdza, że ta reorganizacja nie polepszyła administracji drogami wodnymi. Przeciwnie, ta organizacja jest dość kosztowna, przy czym traci na tym personel techniczny, niejednostajnie absorbowany sprawami, dotyczącymi się administracji ogólnej. Jeszcze gorzej przedstawiałoby się zespolenie władz technicznych I instancji ze starostwami; tu Zjazd winien wyraźnie się wypowiedzieć, że zasada reorganizacji Urzędów wodnych winna iść po myśli podzielności ich wg. dorzeczy, przy czym wydzielenie

Urzędów wodnych II-jej instancji z Województw musi być bezwzględnie wykonane.

I n ż. B i e l a ń s k i występuje z wnioskiem o powielenie referatu inż. Fercha dla rozesłania go do Urzędów Wojewódzkich.

I n ż. K u ź m i n podnosi sprawę siedziby Wydziału dla Dniestru i Prutu, w związku z projektem włączenia Sanu do dorzecza Wisły; ponieważ Lwów w takim razie byłby zbyt odległy od centrum dorzecza, byłby w danym wypadku b. aktualny Stanisławów, jako położony w środku dorzecza.

I n ż. K r a s u c k i uważa, że nie tylko przynależność dorzecza winna decydować o podziale na wydziały, a także względy gospodarcze; w ten sposób włączenie dorzecza Sanu do województwa Krakowskiego krzywdziłoby Lwów, którego  $\frac{3}{4}$  terenu województwa należy do dorzecza Sanu i  $\frac{1}{4}$  do dorzecza Dniestru; w danym wypadku mówca proponuje objęcie oddzielnym Wydziałem dorzecza Sanu i Wisłoka. Mówca przychyliła się do projektu włączenia spraw wodno-sanitarnych do Wydziałów wodnych.

I n ż. R o d o w i c z stoi na stanowisku, że nie należy rozdrabniać przyszłych Dyrekcji (ew. Wydziałów) na poszczególne dorzecza, z uwagi na to, że każda Dyrekcja winna posiadać w swym składzie licznych fachowców i tęgieh specjalistów ze wszystkich dziedzin budownictwa wodnego i żeglugi. W ten sposób wskazane byłoby np. włączenie dorzeczy Niemna, Dźwiny i ew. Prypeci do jednej Dyrekcji; także względy gospodarcze nie powinny odciągać części dorzecza Sanu pod względem technicznym od Wisły. W każdym razie podział administracji wodnej według dorzeczy winien być przede wszystkim zachowany.

I n ż. T y r a ł a uważa, że wypowiedane opinie winny być niezależne od czynników decydujących, poszczególni mówcy winni wyrażać tylko własną opinię. Odnośnie dorzecza Dniestru mówca podtrzymuje stanowisko inż. Kuźmina.

I n ż. K r z y s z k o w s k i stoi na stanowisku potrzeby oddzielenia spraw wodno-prawnych od wodno-technicznych; o ile pierwsze należą do władz administracji ogólnej, drugie jako obejmujące zagadnienia czysto techniczne, projektów, robót, budowli itp. mniej interesują Wojewodów. Przy tak wyraźnym rozdzieleniu kompetencji możliwe byłoby uzyskanie większej samodzielności dla spraw technicznych. W ten sposób w każdym województwie

będą zgrupowane sprawy wodno-prawne, zaś dla spraw techniczno-wodnych należałoby stworzyć odpowiednie organa.

Inż. Ferch podnosi, że tezy wymienione w jego referacie rzucają tylko myśl przewodnią, której wykonanie będzie musiało być przystosowane do wymogów życia. Projektowana reorganizacja musi liczyć się z wymaganiami administracji ogólnej, władz wojskowych itp., w każdym razie reorganizacja władz wodnych II-ej instancji jest sprawą zasadniczą i będzie uzgodniona między Ministerstwami, sprawą zaś pilną i nie mniej aktualną jest przebudowa organu III-ej instancji, którą obecnie jest zaledwie Biuro Dróg Wodnych.

Przewodniczący stwierdza zgodność referatu inż. Fercha z ogólną wytyczną omówioną na Zjeździe Naczelników Wydziałów Dróg Wodnych. Mówca podnosi wysiłek pracy referenta na terenie Ministerstwa oraz wydatną pomoc władz zwierzchnich w osobach p. Ministra i Wiceministra, którzy bardzo przychylnie ustosunkowali się do spraw reorganizacji władz dróg wodnych, będącej właściwie już na ukończeniu. Mówca proponuje przyjęcie wnioski inż. Fercha, przy czym uważa za wskazane powielenie referatu wraz z wnioskami i rozesłanie go inżynierom służby wodnej.

Inż. Tyrła proponuje wybranie komisji dla opracowania wniosku zbiorowego.

Przewodniczący przychyliła się do tego, proponuje komisję w składzie inż. inż. Fercha, Bielańskiego i Krzyszkowskiego. Opracowany przez powyższą Komisję wniosek został w kilka godzin później odczytany przez inż. Bielańskiego. W sprawie redakcji wniosku wywiązała się krótka dyskusja, w której zabrali głos inż. Rodowicz — odnośnie uwypuklenia niezależności II instancji władz wodnych od władz administracji ogólnej, prelegent inż. Ferch oraz Przewodniczący. Ostatecznie na propozycję Przewodniczącego Zjazd zasadniczo zgodził się na wniosek, pozostawiając Prezydium Zjazdu kwestię poprawek redakcyjnych.

Ostateczny wniosek brzmi:

**Drugi Zjazd inżynierów służby wodno-komunikacyjnej wyraża pogląd, że charakter tej służby wymaga w zasadzie w sprawach technicznych organizacji niezespólonej.**



Zjazd ponownie podkreśla ważność uchwały I (warszawskiego) Zjazdu, który wysunął zasadę, że obszar działania urzędów wodnych winien być dostosowany do naturalnego podziału dróg wodnych, to jest do dorzeczy.

Urzędy te winny obejmować całokształt służby wodno - komunikacyjnej, a więc oprócz budownictwa wodnego i komunikacji śródlądowej także wykonanie ustawy wodnej.

Z uwagi na konieczność:

a) usunięcia dwutorowości w państwowej administracji wodnej,

b) umożliwienia układania jednolitego racjonalnego programu robót wodnych,

c) umożliwienia osiągnięcia najlepszych rezultatów finansowych z kredytów przeznaczonych na cele państwowej gospodarki wodnej,

d) umożliwienia prowadzenia jednolitej polityki personalnej w odniesieniu do służby wodnej —

Zjazd podkreśla potrzebę złączenia, w zakresie działania Ministerstwa Komunikacji, jako w jedynym obecnie resorcie technicznym całości spraw wodnych, za wyjątkiem melioracji szczegółowych i zalesienia stoków górskich, jako związanych ściśle z zagadnieniami rolnictwa i przebudową ustroju rolnego.

W konsekwencji powyższego i biorąc pod uwagę duży rozwój robót wodnych w ciągu ostatnich dwu lat oraz zamierzone dalsze zwiększenie tych robót, Zjazd zwraca się z prośbą do Pana Ministra o przyspieszenie zamierzonego przez Pana Ministra utworzenia **D e p a r t a m e n t u D r ó g W o d n y c h** w Ministerstwie Komunikacji.

Zjazd zaznacza, że Pan Minister Rolnictwa i Reform Rolnych stworzył już „centralny organ wodno-melioracyjny” w formie Głównego Inspektoratu Melioracyjnego.

### 3. REFERAT INŻ. S. SIEBAUERA.

#### Podstawy hydrologiczne do projektu regulacji Wisły dolnej.

Przed wygłoszeniem referatu inż. Siebauera, Przewodniczący odczytał telegram p. Wiceministra Komunikacji inż. Piaseckiego z życzeniami owocnych obrad, powiadamiając jednocześnie Zjazd, że p. Wiceminister polecił telefonicznie powitać Zjazd w Jego imieniu.

Sto lat mija gdy niemiecki inż. Severin (rok 1830) zaprojektował trasę Wisły Pomorskiej, opierając ją na bardzo skromnych podstawach hydrologicznych — na 27 przekrojach poprzecznych zdjętych przy wodzie średniej, których przeciętna powierzchnia przepływu, wynosiła 10,000 stóp<sup>2</sup>; przyjmując potrzebną do nawigacji głębokość 8 stóp, otrzymał 1250 stóp szerokości trasy, tj. obecnych 375 m.

Pomimo wykonanych później bardzo obszernych studiów hydrologicznych, nie zmieniono raz ustalonych szerokości trasy, zwięzono ją tylko powyżej ujścia Drwęcy do 300 m, również jednak bez uzasadnienia, bo tak nieznaczny dopływ nie może powodować tak wielkiej stosunkowo zmiany w szerokości trasy. Nic też dziwnego, że gdy w r. 1880 przystąpiono do intensywnych robót regulacyjnych celem umożliwienia żeglugi statkami

400 tonnowymi, spodziewane głębokości w wielkości 1.67 m przy stanie średnim niskim (wówczas na wodowskazie Korzeniowo + 50 cm) nie występowały w korycie rzeki, osiągały na przejściach zaledwie głębokości poniżej 1.0 m.

Jak z powyższego stanu rzeczy widać, studium hydrologiczne inż. niemieckich, nie dawało im podstawy do racjonalnych zmian w trasie raz przyjętej — ale czy tylko hydrologów niemieckich?

Nie będę bliżej omawiać błędów regulacji Wisły Pomorskiej, gdyż wychodziłoby to poza ramy niniejszego referatu, a kompetentniejsi w tym względzie zabiorą zapewne głos, krytykując nie tylko samą trasę ale całokształt zabudowania regulacyjnego rzeki wraz z wałami — to jednak pozwolę sobie zauważyć, że mimo 100-letniego okresu dzielącego nas od budowy pierwszych tam regulacyjnych Wisły Pomorskiej do chwili obecnej, okres w którym hydrologia rzek znaczne zrobiła postępy, dalecy jeszcze jesteśmy do momentu, w którym studium rzeki obserwowanej da nam elementy potrzebne do jednoznacznego projektu regulacji. Poza tym jeszcze jedna uwaga, z którą się zapewne wszyscy zgodzą, natury ogólno-ekonomicznej na marginesie niepowodzeń regulacyjnych państwa pruskiego na Wiśle — to ta, że dla Polski byłoby bądź co bądź z większą korzyścią zastanie Wisły zaboru rosyjskiego w takim stanie, w jakim przejęła od zaboru niemieckiego a także i austriackiego mimo nie osiągniętych zamierzeń regulacyjnych.

Niestety, otrzymaliśmy 50% żeglownej przestrzeni Wisły w stanie dzikim, z pasem ziemi nieużytków, które jak wskazuje Wisła Pomorska, mogły by być bardzo żyznymi łąkami. Pocieszającym w tej sytuacji jest ten moment, że doświadczenie nabyte w dotychczasowych

pracach regulacyjnych Wisły, da nam możliwość celowego i najekonomiczniejszego uregulowania Wisły w jej środkowym biegu.

Przechodzę do właściwego tematu niniejszego referatu — do podstaw hydrologicznych jakie zostały zastosowane do opracowania projektu regulacji Wisły całej od Przemszy do morza w latach 1914—1920. Przy sposobności I Zjazdu Hydrotechników Polskich w Warszawie w r. 1929 miałem możliwość przedstawienia referatu dotyczącego tego zagadnienia. W związku z obecnym objazdem Wisły Pomorskiej — ograniczam się do Wisły Dolnej przedstawiając studium dotyczące miejsc obserwacyjnych Wisły od Włocławka do Tczewa.

Podstawowym zagadnieniem dla wszelkich studiów hydrologicznych związanych z regulacją rzeki, jest określenie jej régime'u przepływów i odpowiadających im stanów charakterystycznych. Metodyczne rozwiązanie tego zagadnienia było zastosowane po raz pierwszy w r. 1914 przy studium hydrologicznym dla Wisły Górnej od ujścia Przemszy do Sanu przez były Krajowy Oddział Hydrog. we Lwowie. Tę samą metodę użyto w latach 1919—1921 przez b. Generalną Dyрекcję Regulacji Rzek Żegl. Min. Robót Publicznych w odniesieniu do Wisły Środkowej i Dolnej. Wprawdzie podstawy hydrologiczne tych studiów (obserwacje stanów i pomiary przepływów) są już dawne, to jednak periodyczne sprawdzanie przepływów pomiarami wykazuje, że stosowana metoda była właściwa — przepływy charakterystyczne jak dotąd są niezmienione. Jak dotąd nadmieniałem, mając na myśli budowę zbiorników Karpackich i retencyjnego na Bugu, które już w niedługim czasie zmienią régime przepływów Wisły podwyższając niskie, obniżając wysokie stany.

## Stany charakterystyczne.

Za podstawę regulacji przyjęto wodę normalną określoną 215-dniowym czasem trwania w letnim okresie żeglugi. Prócz tego wprowadzono pod i nad normalne stany charakterystyczne a mianowicie: bezwzględnie najniższy w letnim okresie żeglugi i średni roczny z letniego okresu żeglugi jako poziom koron budowli regulacyjnych. Do oznaczenia wysokości do jakiej ma nastąpić w przyszłości zalądowanie się koryta ponad tamami regulacyjnymi w celu wytworzenia właściwego brzegu ujmującego wyższe wody — przyjęto jako kryterium te stany, które odpowiadają średniemu odczytowi szczytów fal wód wyższych, powtarzających się w ciągu roku i szeregu lat w okresie żeglugi.

W końcu dla ustalenia rozstawy względnie wysokości koron wałów wprowadzono odczyty najwyższych stanów, dotąd obserwowanych, przy czym daty bardzo odległe poddano rewizji z uwagi na zmiany jakie zaszły w międzyczasie w wydajności przekrojów wodowskazowych.

Na podstawie dość rozległego, bo 26-letniego (1896—1922 r.) materiału obserwacyjnego dla stacyj wodowskazowych Włocławka, Torunia, Korzeniewa, Montawskiego Cypla i Tczewa przystąpiono do określenia stanów charakterystycznych. Materiał ten wymagał jednak krytycznego ujęcia ze względu na ruch dna koryta, to znaczy wymagał wprowadzenia redukcji poszczególnych odczytów wodowskazowych na jeden i ten sam stan koryta. Za podstawę wzięto rok 1920 jako najwięcej zbliżony pod względem opadów do normalnego i grupujący największą ilość pomiarów hydrometrycznych. Przed tym jednak dla uzyskania przybliżonej oceny stanów charakterystycznych oznaczono

je na podstawie przeciętnej wartości stanów tych wodowskazów, które wykazywały względną stałość koryta, a to dla Włocławka i Torunia. Jak widać z wykresów tych stacyj, stany charakterystyczne oscylują na stosunkowo wąskim, poziomo leżącym, pasie stanów, w przeciwieństwie do reszty stacyj (szczególnie Tczew), wykazujących podniesienie się względnie pogłębienie się dna rzeki. W ten sposób otrzymano na pierwsze przybliżenie dla wody 215-dniowej stany dla Włocławka + 82, dla Torunia + 55. Przechodząc do redukcji odczytów w związku z ruchami dna należało ustalić jakim przesunięciom poddać stany charakterystyczne w poszczególnych latach, aby wartości średnie tych odczytów po transpozycji dały właściwe stany charakterystyczne.

W braku pomiarów przepływu Wisły z lat dawniejszych, nadających się do określenia ruchu dna koryta (niemieckie władze wodne wykazywały przeważnie pomiary przy wysokich stanach w związku z ustaleniem rozstawy wałów), badania te oparto na złożeniu wprawdzie nie całkiem ścisłym ale dającym przybliżone wyniki a mianowicie, że średniemu opadowi rocznemu dorzecza, odpowiada stosowny odpływ z niego, a stąd normalnemu opadowi odpowiada normalny odpływ. Porównywując przebieg stanów charakterystycznych z poszczególnych lat z przebiegiem średnich opadów rocznych wyznaczonych dla górnego dorzecza Wisły (stacja Kraków), widoczna jest analogia przebiegu w przeważającej liczbie lat. Zapewne nie jest to rozwiązanie konstruktywne w całym tego słowa znaczeniu, gdyż za wielką przestrzeń rzeki dzieli miejsca opadów od miejsca obrazu stanów — dla wyżej położonych stacyj wodowskazowych np. Wisły górnej metoda ta dawała lepsze wyniki — w każdym razie dzięki niej otrzy-

mać można było wytyczne co do właściwych korekcji stanów, skażonych ruchem łożyska rzeki.

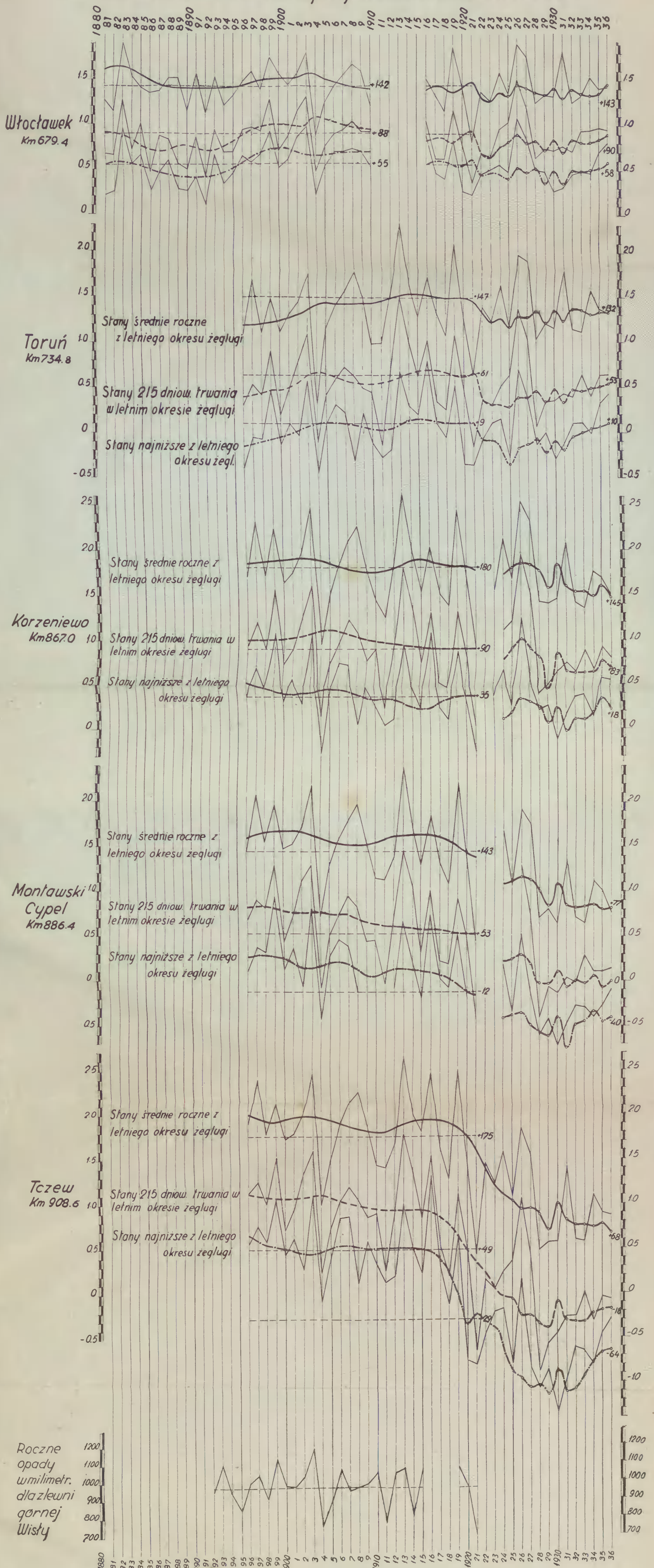
Kierując się tą zasadą, wkreślono w wykresy stanów charakterystycznych linię ciągłą t. zw. redukcyjną, która podobnie jak linia poziomu normalnego opadu z szeregu lat dzieliła wartości stanów na pod i nadnormalne, czyli innymi słowy sama przedstawiała przebieg normalnych stanów charakterystycznych. W razie braku analogii między stanem charakterystycznym a opadem w pewnym roku, kierowano się podobieństwem położenia względem linii redukcji sąsiednich stacji wodowskazowych. Jeżeli one podobną wykazywały niezgodność jasną było rzeczą, że nie ma się do czynienia z ruchem dna, gdyż trudno dopuścić jednakowe ruchy dna na dłuższej, kilkudziesięciu km, przestrzeni rzeki, ale, że wpływ opadów przyjętych za kryterium stanów w tym roku miał inny rozkład, inny zasięg. W ten sposób można było powyższe niezgodności skutkiem wyjątkowego rozmieszczenia opadów powstałe, a których górna Wisła w stosunku do całej zlewni nie odzwierciedlała, należyte skorygować.

Rzecz naturalna, że linia redukcji musiała być inną dla stanu normalnego 215-dniowego, a inną dla stanu charakterystycznego znacznie wyżej lub niżej względem niego położonego. Zmiany bowiem koryta nie są na całym obwodzie zwilżonym równe i we wszystkich wysokościach przekroju te same, w górnych mniejsze, w dolnych większe, na co wskazują zresztą krzywe przepływu, które przy zmianach zachodzących w korycie, odchylają się względem siebie wachlarzowato, zatrzymując zbliżone położenia dla stanów wyższych.

Stosownie do tego oparto stany charakterystyczne na 3 liniach redukcyjnych a mianowicie górna dla

# Charakterystyczne stany Wisły dolnej

za lata 1896-1936 od Włocławka do Torunia oraz linie redukcji tych stanów do r. 1921





średnich rocznych, środkowa dla 215-dniowych normalnych stanów i dolna dla najniższych stanów.

Transponując te linie redukcyjne wraz z odczytami stanów do poziomów, odpowiadających stanom charakterystycznym roku 1920, uzyskano odczyty nieskażone ruchem dna, których już średnia arytmetyczna dawała właściwe normalne stany charakterystyczne. Porównując w ten sposób uzyskane normalne stany 215-dniowego trwania dla Włocławka + 83, Torunia + 58, Korzeniewa + 85, Montawskiego Cypla + 47 i Tczewa + 49 ze stanami poprzednio bez transpozycji otrzymanymi dla pierwszych dwóch wodowskazów — widoczna jest kilku centymetrowa różnica, co pozwala twierdzić, że ustalone stany charakterystyczne dla pozostałych stacji w tych granicach odchyłek się znaczą. Podobnie otrzymano ze średnich arytmetycznych odczytów stany charakterystyczne średnie roczne i średnie najniższe.

### K r z y w e p r z e p ł y w u.

Przechodzę do drugiego i głównego zagadnienia, nadania otrzymanym stanom charakterystycznym wartości przepływów normalnych.

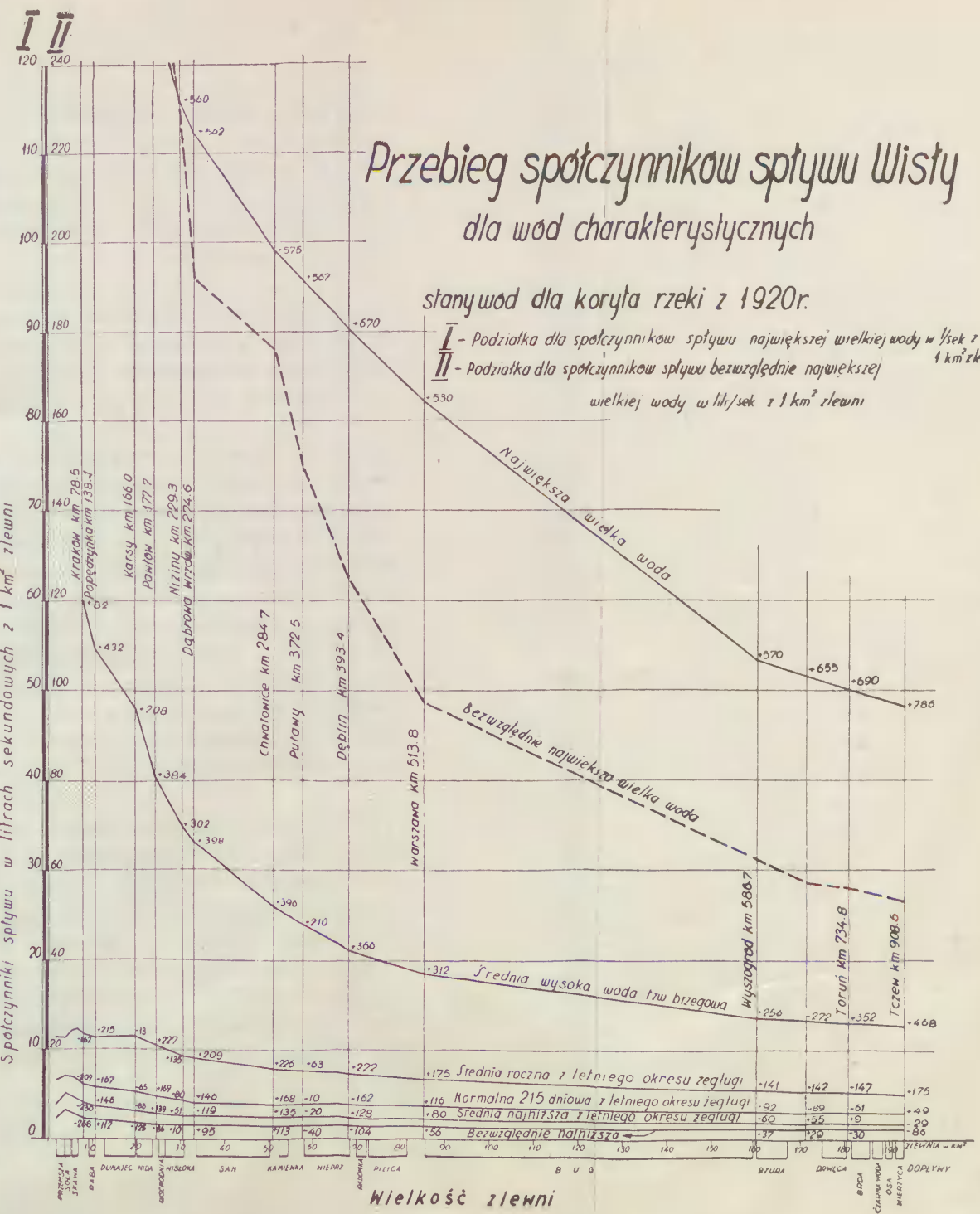
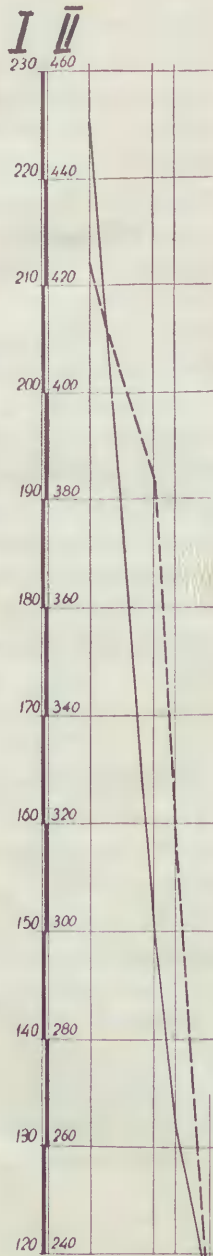
Zdawałoby się, że znając stany charakterystyczne sprowadzone do stanu koryta z pewnego roku, należałoby stany te odnosić do krzywych przepływu (konsumcyjnych) z tego roku i otrzymałoby się wartości przepływu. Niestety, tak prosto sprawa się nie przedstawia; okazałoby się w takim razie, że przepływy nie odpowiadałyby następstwu objętościowemu, jakie rzeka w rzeczywistości wykazuje. Otrzymałibyśmy między wodowskazami, idąc w dół rzeki, zmniejszenie kubatur sekundowych albo stałą wartość co jest niemożliwe,

gdyż normalnie rzeka przybiera na przepływie albo spotkalibyśmy się ze wzrostem nadmiernym kubatur nieodpowiadającym normalnemu régime'owi przepływów. Przyczyna tych rozbieżności tkwi w porównaniu dwu wartości stanów i przepływów o różnych podstawach i wagach — bo gdy stany charakterystyczne sprowadzone do roku podstawowego są średnią arytmetyczną stanów z różnych lat, to krzywe konsumpcyjne są odzwierciedleniem chwilowego stanu koryta rzeki w czasie wykonywania pomiarów w roku podstawowym. Obie te podstawy byłyby zgodne i dałyby te same stany charakterystyczne, gdybyśmy dzienne stany wodowskazowe przyrównywali do dziennych przepływów — to jednak technicznie jest niemożliwe, gdy się zważy ruchliwość dna rzeki.

Dla rzek o stałym podłożu ta metoda jest stosowana z korzyścią, dla Wisły nie dałaby pożądaných rezultatów.

Wobec niezgodności stanów charakterystycznych z régime'em przepływów rzeki zachodzi potrzeba uzgodnienia tych podstaw. Do tego nadaje się wykres współczynników odpływów. Wykres taki, dając obraz stosunków przepływów rzeki bez względu na zmianę koryta, odnoszony bowiem jest do litrażu spływu jednostkowego, a nie stanu wodowskazowego — umożliwia zorientowanie następstwa objętościowego rzeki przy różnych wartościach odpływu.

Przepływy w różnych punktach rzeki w korespondującym czasie pomierzone (t. zn. pomiary t. zw. seryjne, robione z biegiem fali) i odniesione do odpowiednich zlewni miejsc pomiarowych, dają wartości odpływów rzeki wyrażone w litrach sekundowych z 1 km<sup>2</sup>, których przebieg w stosunku do zlewni podlega pewnym stałym prawom. Charakteryzuje się on mianowicie dla



tego samego stanu stałym zmniejszaniem się współczynnika odpływu w miarę wzrostu zlewni oraz łagodniejszym przebiegiem jego dla coraz to niższych stanów. W danym wypadku dla Wisły Pomorskiej, przebieg ten ma nieco odmienny charakter, gdyż spływ nieznacznie wzrasta ze wzrostem zlewni i dopiero dla wód średnich rocznych wykazuje normalny przebieg.

Opierając się na tych zasadach, można było przepływy uzyskane z pomiarów hydrometrycznych, poddać analizie pod względem normalności ich następstwa objętościowego, bez wprowadzenia odczytów wodowskazowych.

Korespondujące bowiem pomiary leżące w tej samej strefie objętościowej, dawały różne nachylenia współczynnika odpływu, wykazując tym samym różnorodność następstw objętościowych zależnie od wielkości i rozłożenia opadów w odnośnych latach. Dlatego też materiał pomiarowy ilościowo niewielki, ale pod względem odpływów bogaty, bo uzyskany z pomiarów w latach o bardzo wielkim nasyceniu opadami jak r. 1919 i o katastrofalnie posuszonym charakterze jak r. 1921, materiał ten przepływów odniesiony do zlewni dawał możliwość odtworzenia różnych przebiegów współczynnika odpływów zależnie od sfery przepływów i charakteru roku.

Otrzymane w ten sposób odpływy, jako linie czyniące zadość zasadom przebiegu współczynnika odpływów, przedstawiały niejako ślepy plan régime'u przepływów rzeki — ślepy, bo bez znamion wodowskazowych. Nadając tym przebiegom, wartości stanów wodowskazowych jakie związki wodowskazowe i krzywe przepływu na r. 1920 wykazywały, znaleziono tym samym już wspólną podstawę do uzgodnienia poprzednio wypośredkowanych stanów charakterystycznych z od-

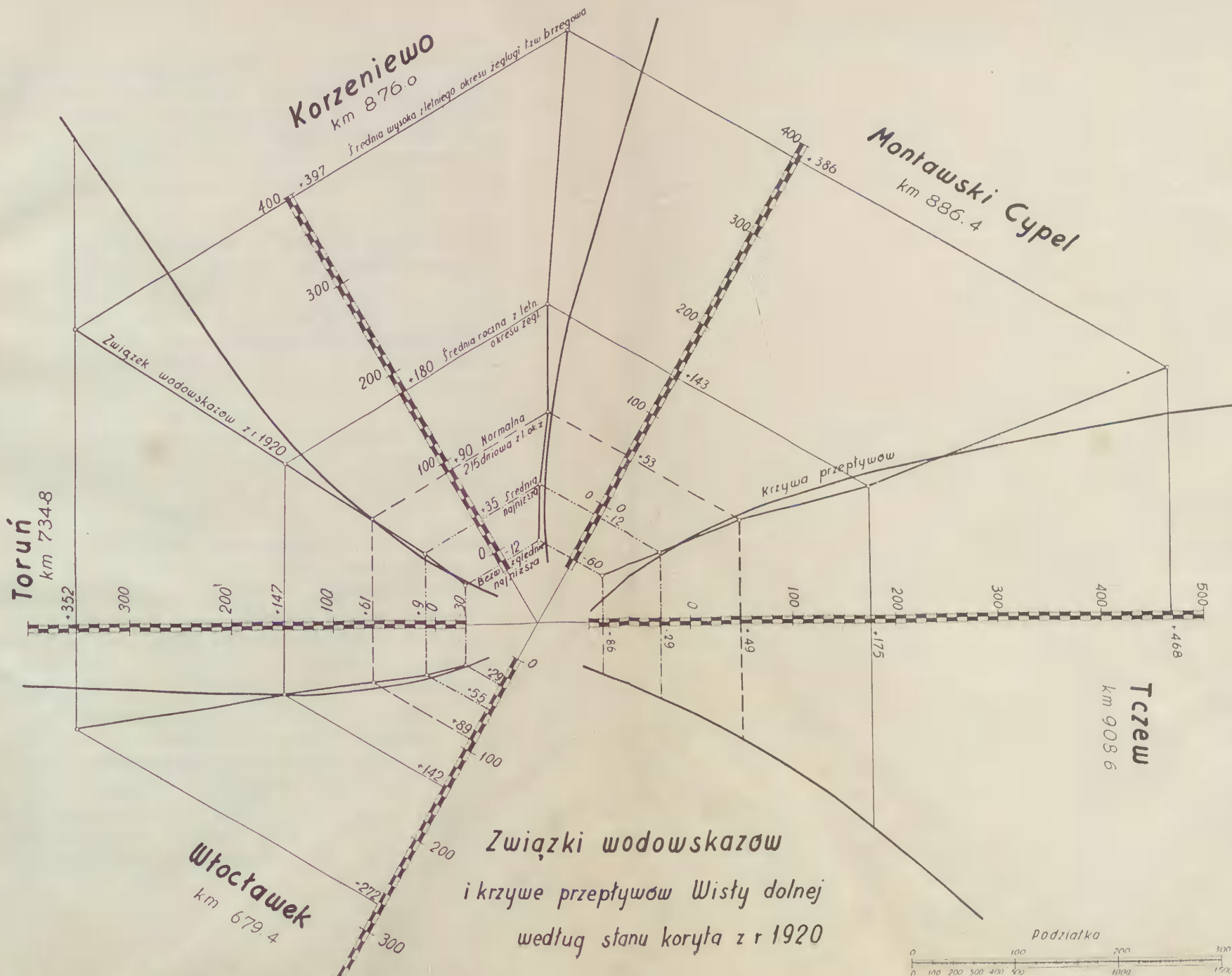
powiadającymi im wartościami normalnymi przepływów. Wspólność podstawy polegała na tym, że 1) przeciętne stany charakterystyczne mogliśmy porównać z przeciętnymi wartościami przepływów i 2) że stany charakterystyczne mogliśmy skorygować według linii przebiegu normalnego odpływu, dostosowanego do stanu koryta z roku 1920.

Przez obranie tych linii na wykresie współczynnika odpływu, które swoimi znamionami wodowskazowymi (z r. 1920) zbliżyły się do stanów charakterystycznych poprzednio wyznaczonych — nastąpiło ostatecznie rozwiązanie zagadnienia régime'u przepływów rzeki i jej stanów charakterystycznych. W ten sposób dla Wisły dolnej otrzymano dla wody 215-dniowej przepływy wykazujące odpływ sekundowy z  $\text{km}^2$  wzrastający nieznacznie od  $2.89 \text{ ls/km}^2$  do  $2.97 \text{ ls/km}^2$ ; dla wody 215-dniowej przy skoregowanych stanach dla Włocławka + 88 cm przepływ  $495,2 \text{ m}^3/\text{s}$ , dla Torunia + 61 cm przepływ  $521,9 \text{ m}^3/\text{s}$ , dla Korzeniewa + 90 cm przepływ  $566,0 \text{ m}^3/\text{s}$ , dla Montawskiego Cypla + 53 cm przepływ  $573,5 \text{ m}^3/\text{s}$ , dla Tczewa + 49 cm przepływ  $573,7 \text{ m}^3/\text{s}$ . Ten sam tok postępowania zastosowany był dla przepływów charakterystycznych średnich rocznych i średnich najniższych.

Przepływy dla wody t. zw. brzegowej i wody katastrofalnej otrzymano na podstawie krzywych konsumcyjnych, opartych na pomiarach wykonanych przy wyższych stanach we Włocławku i w Montawskim Cyplu.

Przebieg współczynnika odpływu tych wód ma wartości malejące ze wzrostem zlewni dla wody brzegowej w granicach  $13,1$  —  $12,6 \text{ ls/km}^2$ , dla wody katastrofalnej  $51,5$  —  $48,2 \text{ ls/km}^2$ .

Ostatnia wyjątkowa powódź z r. 1934 na górnej Wiśle wykazała znacznie większe wartości odpływów dla



**Korzeniewo**  
km 876.0

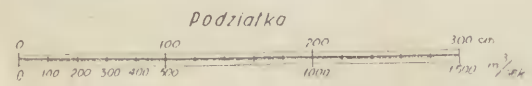
**Montawski Cypel**  
km 886.4

**Toruń**  
km 734.8

**Tczew**  
km 908.6

**Włocławek**  
km 679.4

Związki wodowskazów  
i krzywe przepływów Wisły dolnej  
według stanu koryta z r 1920



wody katastrofalnej i gdyby nie przerwy wałów przy ujściu Dunajca zwiększenie to odbiłoby się na dolnej Wiśle. Poprawki w odpływach abs. w. wody z r. 1934: Toruń + 780 = 9.500 = 52.8, Tczew + 860 = 10.200 = 52.6. Wprowadzenie tych wartości zwiększonych do obliczeń wałów uważam za niecelowe z następujących powodów:

- 1) budowa zbiorników na rzekach Karpackich zabezpieczy w najbliższej przyszłości przed tego rodzaju powodzią,
- 2) budowa wałów przewiduje wzniesienie ich koron około 1.0 m ponad poziomem największej wody ustalonej dla Wisły i w tym wzniesieniu pomieścić się może i ta raz na 100 lat notowana katastrofalna woda,
- 3) przestrzeganie zachowania wolnego przekroju między wałami ustalonego obliczeniem zapewni odprowadzenie i największej wody bez uszkodzeń wałów.

Jak z powyższego przedstawienia tego studium wynika, metoda stosowana na Wiśle, natrafiając na najtrudniejsze warunki w określaniu régime'u przepływów rzeki — może być z powodzeniem zastosowana do każdej rzeki bez względu na jej charakter. Korzystną jej stroną w porównaniu z metodą obliczania codziennych przepływów jest to, że ostateczne wyniki koordynuje na całej długości rzeki, unikając tym samym błędów jakie mogą wystąpić w normalnym następstwie objętościowym przy traktowaniu każdego wodowskazu oddzielnie. Powstałe ewentualnie błędy metodą codziennych przepływów nie dadzą się racjonalnie usunąć, gdyż metoda ta nie wprowadza kryterium podłużnego rzeki, tj. związku wodowskazów i ich przepływów.

Na zakończenie niniejszego referatu, chciałbym powiedzieć kilka słów o pracach jakie ostatnimi laty były przeprowadzane przez inżynierów w państwowej służbie wodnej na Wiśle, w związku ze studiami hydrologicznymi.

Na Wiśle dolnej zapoczątkował w r. 1923 inż. B o r n, b. naczelnik Wydziału Dróg Wodnych Urzędu Wojewódzkiego w Toruniu, badania ruchu rumowiska zawieszono i wleczono rzeką. Badania te prowadzone na rzece o dnie bardzo ruchliwym, zainteresowały ogół hydrotechników, znachodząc oddźwięk w literaturze zagranicznej.

Na podstawie tych studiów opracował on projekt regulacji Wisły pomorskiej ze szczególnym uwzględnieniem trasy regulacyjnej dla małej wody. Projekt przedłożony został ówczesnemu Ministerstwu Robót Publicznych w r. 1927. W kilka lat później, inż. R o ż a n k o w s k i, naczelnik Wydziału Technicznego Rady Portu Wolnego Miasta Gdańska, opracował projekt regulacji Wisły przymorskiej od Korzeniewa do morza. Projekt oparty na podobnych podstawach jak projekt inż. B o r n a — wpłynął do Ministerstwa Komunikacji w r. 1933. Oba projekty znalazły pełne uznanie w ekspertyzie prof. R y b c z y ń s k i e g o, który poza momentami trafnego podejścia do zagadnień regulacyjnych, podniósł dodatni fakt wprowadzenia po raz pierwszy badań ruchu rumowiska do regulacji rzeki. Obecnie z inicjatywy Biura Dróg Wodnych Ministerstwa Komunikacji, przeprowadza inż. D ę b s k i z ramienia Instytutu Hydrograficznego analogiczne studia ruchu rumowiska na Wiśle górnej.

W latach 1928—1931 były przeprowadzane pomiary hydrometryczne na Wiśle pod Warszawą przez dawne warszawskie biuro hydr. w związku z badaniem



stałości dna rzeki w czasie podnoszenia się stanów. Pomiaru te zainicjowane przez inż. Z a c z k a, b. kierownika Biura Dróg Wodnych Min. Komunikacji, dały materiał obserwacyjny dla innego podejścia do zagadnień regulacyjnych, a mianowicie znalezienia warunków granicy stałości dna rzeki na progu, czyli na przejściu nurtu z jednego brzegu na drugi bez względu na rodzaj rumowiska. Pracę swą opartą na tych studiach ogłosił drukiem w r. 1935 pod tytułem „Próba ustalenia teoretycznych podstaw regulacji rzek żeglownych o dnie ruchliwym”.

Niestety, często spotykamy się w literaturze studiów hydrotechnicznych z tytułami rozpoczynającymi się od słowa „próba”, ujęcie bowiem żywego organizmu jakim jest rzeka w formy matematyczne nie jest łatwe i tam gdzie one zawodzą musimy stosować inną metodę, metodę doświadczeń. Nie chciałbym być źle rozumiany, gdy wspomniałem o trudnościach teoretycznego odtworzenia régime'u przepływu rzeki — oba sposoby doświadczalny i teoretyczny, muszą iść w parze, oba mają równe walory w osiągnięciu ostatecznego celu — właściwego znormalizowania rzeki. Już nie dla studiów ale dla celów użytkowych wykonywania projektowanych budowli regulacyjnych zapoczątkowało w r. 1928 dawne biuro hydrograficzne w Warszawie coroczne pomiary przepływów Wisły na Wiśle środkowej i dolnej oraz okresowe na Wiśle górnej. Celem tych pomiarów jest danie organom technicznym władz wodnych, podstaw do celowego projektowania wysokości budowli regulacyjnych, których niweleta w miarę postępu regulacji powinna stopniowo ulegać zmianom. Sądzę, że pożądaną rzeczą byłoby wykonywanie okresowych takich pomiarów na tych wszystkich rzekach o dnie ruchliwym, na których przeprowa-

dza się regulację. Koszt ich jest znikomy, w porównaniu ze szkodami jakie wyrządzają nadmiernie wysokie budowle regulacyjne, które w końcu trzeba obniżyć. Do tych jednak studiów, jak nie mniej do wszelkich agend budownictwa wodnego, potrzebny jest wykwalifikowany personel techniczny. Tego jednak nie mamy w nadmiarze. Istota wszelkich zagadnień wodnych czy to w dziedzinie studiów, czy budowlu wymaga od inżyniera doświadczenia, praktyki, a czasem intuicji, a to wszystko nabyć można przez długoletnią pracę na rzece. Dorywczo przyjmowany personel techniczny nie da oczekiwanych korzyści — ale to już inny temat.

Po referacie inż. Siebauera Przewodniczący oświadczył, że z uwagi na brak czasu właściwa dyskusja nad referatem może być przeprowadzona podczas samej wycieczki na statku. W ten sposób dyskusja na sali obrad ograniczyła się do różnych zapytań i wyjaśnień.

**I n ż. W o w k o n o w i c z** rzuca krótki rys historyczny o regulacji rzek w Polsce i stwierdza, że pieczę nad naszymi rzekami sprawowali już królowie Polscy; prace te polegały na usuwaniu przeszkód z łóżysek rzek dla umożliwienia żeglugi i spławu. Szczególniej troskliwie otaczano rz. Wisłę; za czasów Jagiellonów rozszerzono opiekę i nad rzekami wschodnimi. Miało to uzasadnienie w tym, że rzeki ówczesne — szczególnie Wisła — były ważnymi drogami dla ruchu towarów; nad rzekami rosły miasta z magazynami, śpichrzami itp. To było źródłem bogactwa wielu miast, a w pierwszym rzędzie Gdańska.

Ustawodawstwo dawnych sejmów niejednokrotnie poruszało sprawę żeglugi i spławu rzekami. Roboty o charakterze regulacyjnym szczególnie na dolnej Wiśle miały miejsce już w 17 wieku (prace przy Montawskim Narożniku, podział wód między Nogat i Leniwkę itp.).

Wg diariusza sejmu 1768 r. wiadome jest o przyznaniu przez rząd specjalnego kontyngentu 50.000 zł na utrzymanie Wisły w należyтым stanie. W przededniu rozbiorów ustalony był szeroki plan rozbudowy dróg wodnych, który jednak był realizowany już po rozbiorach Polski.

Następnie mówca podniósł zasługi inżynierów wydatnie pracujących dla sprawy regulacji Wisły, jak np. inż. inż. Matula, Regiec, Ingarden, Rybczyński, Matakiewicz, Rożankowski, Born i inni. W dalszym ciągu inż. Wowkonowicz omówił podstawy hydrologiczne regulacji dolnej Wisły wg. inż. Severina (1830 r.) oraz podniósł ujemne wyniki tej regulacji. Przechodząc do omówienia znaczenia Wisły w życiu gospodarczym, mówca zauważył, że gdy transport wodny na niej wyniósł w roku 1926 — 4—5% ogólnych transportów w obrocie portu gdańskiego, to obecnie dochodzi do 10—11% tego obrotu. Omawiając rozmiar handlu zagranicznego Polski i udział w nim transportu wodnego z portów polskich, mówca wyraża pogląd, że nadejdzie taka chwila, gdy koleje nie podążają wszystkim transportom i znaczna część ich będzie musiała iść Wisłą. W ten sposób zagadnienie regulacji Wisły staje się coraz bardziej aktualne, a zadanie hydrotechników w dziele budowy drogi wodnej Wisły jest niezmiernie ważne.

**I n ż. T y r a ł a** podnosi potrzebę opracowania w Instytucie Hydrograficznym materiałów hydrologicznych dla rz. Wisły za okres już po r. 1920 do 1937 włącznie, ze szczególnym uwzględnieniem średnich wielkich t. zw. brzegowych wód.

**I n ż. W i e r c i ń s k i** stwierdza, że transport Wisłą do portów morskich tak przed wojną jak i obecnie wynosi około 10% całości obrotu portu Gdańskiego, jednakże absolutne wartości tych obrotów są różne. Mówca uważa, że budowa kanału Bydgoszcz — Gdynia nie jest uzasadniona z punktu potrzeb transportu, gdyż na razie zwiększenia tego transportu się nie przewiduje, a może ono nastąpić dopiero po przyłączeniu basenów górnej Wisły i Narwi wraz z Bugiem oraz po wyzyskaniu możliwości towarowych na obszarach tych dorzeczy.

**I n ż. R o d o w i c z** proponuje kwestię kanału Bydgoszcz—Gdynia poruszyć przy referacie inż. Krasuckiego.

**I n ż. Z a j b e r t** podnosi trudności ujęcia normy wody brzegowej wobec zmienności konsystencji terenu, który przy każdym wodowskazie jest inny.

**P r z e w o d n i c z ą c y** prosi prelegenta o opracowanie wygłoszonego referatu na piśmie.

#### 4. REFERAT INŻ. L. KRASUCKIEGO.

### **Zależność kosztów wykonywanych robót wodnych od ciągłości kredytów.**

Koleżeński obowiązek opracowania i wygłoszenia referatu o „zależności kosztów robót wodnych od ciągłości kredytów”, spadł na mnie zaledwie przed kilkunastu dniami w okresie bezczynności urlopowej i daleko od mego warsztatu pracy.

Krótki więc termin jaki mnie dzielił od chwili powrotu do pracy do dnia dzisiejszego, muszę powołać na obrońcę swego w razie braków w referacie i niepełnego wyczerpania bardzo obszernego i interesującego tematu.

Przypuszczam, że wszyscy Koledzy zgodni są, co do opinii, że wybór tematu przez Szanownych organizatorów był bardzo celowy, trafny — i daj Boże abyśmy go mogli zaliczyć do szczęśliwych, o ile w wyniku dyskusji i uchwał Zjazdu osiągniemy pożądane rezultaty.

Również jako wyznaczony przez Komitet referent, muszę podkreślić, że do nadzwyczaj dobrych pociągnięć zaliczyć należy zarządzenie, którego wynikiem było zebranie bogatego, obszernego i pożytecznego materiału, stanowiącego dla mnie poważny i główny przyczynek do opracowania tematu.

Nie tylko z tytułu przyzwoitości literackiej, lub obowiązku koleżeńskiego, ale ze względu na wielką różnorodność i bogactwo uwag, podam je tutaj bodaj w krótkim streszczeniu dla naświetlenia podstawy moich myśli i wniosków, które tym referatem objąłem.

K r a k ó w podał uwagi ogólne od siebie na podstawie danych własnych i przedłożył w oryginale uwa-

gi, podległych Zarządów Wodnych, zaznaczając, że każdy projekt techniczny przewiduje pewne okresy budowy, rozmiary robót, a w ślad zatym wysokości kosztów. Wykonanie tak skoordynowanej rzeczy, wymaga ciągłości kredytów na budowę — gdyż ta ma bezpośredni wpływ na koszt materiałów, robocizny, koszt administracji, na zużycie inwentarza. Przy naszych budowlach wodnych podkreśla jako główny czynnik mający wpływ na wykonanie projektu budowy, s p e c y f i c z n y i c h c h a r a k t e r pochodzący od żywiołu jakim jest woda w rzece. Wszelkie usterki w ciągłości, powodują przy robotach wodnych dodatkowe roboty, dodatkową konserwację itp. z powodu mniejszych lub większych, a czasem bardzo znacznych zmian w korycie rzeki.

Państwowy Zarząd Wodny w Żywcu zauważa, że regulacja jakiejś rzeki, wymaga programu w całym dorzeczu — rozróżnia jednakże dwa rodzaje programu, szerszy i jednoroczny. Szerszym programem winna być ustalona kolejność regulacji poszczególnych dopływów danego dorzecza. Program jednoroczny winien przewidywać rozplanowanie prac co do czasu. Poza tym uważa autor opinii, że ważnym czynnikiem jest ciągłość prac konserwacyjnych—jako wyraz trwałej opieki nad wykonaną budowlą. Roczne dotacje winny odpowiadać rocznym możliwościom technicznym wykonania i być funkcją całego kosztorysu.

Państwowy Zarząd Wodny w Sandomerzu wskazuje na ustawiczne działanie niszczące płynącej wody i porównuje tę ciągłość pracy rzeki z brakiem ciągłości kredytów i jej skutkami. Przerwa w budowie powoduje dłuższe obiekty, większe głą-

bokości — co w wysokim stopniu podraża budowlę. Wskazuje na przykład o ile z powodu zaniechania zamknięcia bocznego koryta Wisły, wynikły większe koszty budowy, większe obiekty, tudzież zwraca uwagę na narosłe straty w układzie koryta rzeki i jej brzegów.

Oświadcza się za tym, aby przewidywane z początkiem roku wzgl. sezonu budowlanego kredyty, były wyasygnowane faktycznie w ratach po 1/10 kredytu rocznego, a nie kilkakrotnie mniejszych, jak to się często zdarza.

Państwowy Zarząd Wodny w Tarnowie zwraca uwagę na ujemny wpływ skoków kredytu w wyż i w dół, jak to miało miejsce w latach 1927 i 1930. Oddziałuje to na: 1) koszt materiałów, 2) koszt robocizny, 3) koszt administracji, 4) zużycie inwentarza i 5) na organizację robót.

Ekspozycja Państwowego Zarządu Wodnego w Nowym Targu — wskazuje na nieodpowiedni dopływ kredytów do podaży robotnika, i do sezonu, podkreśla szczególnie zgubne następstwa przerw w dopływie kredytów. Przytacza przykład, że w pewnym wypadku do ukończenia zabudowania potoku, potrzeba było tylko jeszcze 25.000 zł, a wskutek dwuletniej przerwy z braku kredytu i dwóch powodzi, koszt wykończenia robót wzrósł do 150.000 zł.

Państwowy Zarząd Wodny w Nowym Sączu — wskazuje, że ciągłość kredytów zapewnia: 1) dobór sił technicznych, 2) możliwość zabezpieczenia dostawy tanich materiałów, 3) jest decydującym momentem przy zabudowaniu górskich potoków. Przytacza przykłady, jak to wskutek braku ciągłości kredytów na budowę i późniejszą stałą konserwację, poszły w nieważność całe uregulowane i zabudowane potoki. Nieciąg-

głość kredytów nie pozwala prowadzić robót systematycznie, co wywołuje potrzebę napraw, uzupełnień, dodatkowych robót itp.

Państwowy Zarząd Wodny w Krakowie wskazuje na ogólne skutki ujemne przez powolność lub późne wpływanie rat budżetowych.

Wilno wskazuje na główne wady braku ciągłości kredytów jak: 1) niemożność zamówienia w odpowiednim czasie materiałów, 2) ujemne skutki w wstrzymywaniu robót wskutek kosztów ich likwidacji, stróżowania i ponownej organizacji, 3) niemożność wykorzystania drogi wodnej, jako najtańszego środka transportu, wskutek nie wyremontowania taboru rzeczno-go, 4) niemożność wykorzystania najodpowiedniejszych do prowadzenia robót wodnych miesięcy letnich.

Staniśławów dzieli ciągłość kredytów na ciągłość w szeregu lat i w 1 roku. Co do ciągłości w okresie szeregu lat zauważa, że system lokalnych robót ochronnych — z powodu ograniczenia kredytów — zgubny jest dla całej rzeki — bo pomiędzy punktami łątanymi — rzeka dziczeje. Uważa za konieczną systematyczną regulację. Zwraca uwagę na skutki zaniedbania konserwacji.

Co do ciągłości w okresie jednego roku zauważa, że wcześniej winna być ustalona suma kredytów i do niej ułożony program robót, ażeby programy nie były nierealnymi. Idzie więc o racjonalną organizację pracy i o ekonomiczne wykonanie robót. Odpowiednie zabezpieczenie dostawy materiałów, wykorzystanie okresu podaży robotnika i furmanki, jak i sezonu, ze względu na wyższe stany wód. Wstrzymywanie i ograniczanie kredytów, zmienia plan organizacji i powiększa kosztą budowy. Różne źródła kredytów, powiększają ma-

teriał sprawozdawczy, prace biurowe i koszty administracji.

Urząd Wojewódzki w Poznaniu przekazuje uwagi Państwowych Zarządów Wodnych w Bydgoszczy, Koninie i Poznaniu.

Państwowy Zarząd Wodny w Poznaniu podkreśla, że zamierzenia techniczne wymagają programu wykonania, tak co do czasu jak i przestrzeni. Tak osiągnąć można największe wyniki pod względem ilości i jakości, a najmniejsze pod względem kosztów. Wysuwa zasadę finansowania robót na szereg sezonów budowlanych — albowiem ciągłość pozwala na stworzenie kadr wykwalifikowanych robotników, tamiarzy, strażników wodnych, kandydatów na nadzorców itp.

Przytacza kilka lokalnych przykładów złych następstw wskutek przerw w budowie.

Państwowy Zarząd Wodny w Koninie zauważa, że ze względu na zakup materiałów budowlanych, wiadomości o kredycie następnego roku wpływać powinny już w listopadzie. Potrzebna jest systematyczność prac, która zależna jest od dopływu i zapewnienia kredytu. Nagłe obniżenia kredytów uważa za zgubne w skutkach. Również podkreśla konieczność kredytów na stałą konserwację.

Państwowy Zarząd Wodny w Bydgoszczy powołuje się na podręcznik inż. Marca o organizacji i administracji robót budowlanych, w którym wspomina inż. Marzec, że „kapitał obrotowy powinien być dostarczony do dyspozycji kierownika budowy w potrzebnej wysokości i w przewidzianych terminach”. Podkreśla ważność stałej konserwacji — zależnej od stałego dopływu kredytu na te cele, a jako



na przykłady ujemne wskutek zaniedbania konserwacji wskazuje na roboty regulacyjne wykonane przez b. Wydział Krajowy w Małopolsce. Zauważa, że stała konserwacja ma szczególne znaczenie na rzekach komunikacyjnych, gdyż wchodzi tam ponad to w grę obiekty i budynki. Wskazuje w końcu na niewłaściwy czas przydziału miesięcznych rat kredytowych.

Urząd Wojewódzki Lwowski wskazuje na szkodliwość dorywczych prac na rzekach, stanowiących organizmy żyjące; zapoczątkowana robota w jednym miejscu — może przez jej przerwanie wywołać szkodę w drugim.

Przy szczupłych kredytach wypadają znaczne koszty administracji, a przedłużanie w ten sposób czasu budowy, powoduje zmiany w kosztach budowy, wywołuje nieprzewidzianą w projektach nadzwyczajną konserwację. Jako przykład przedstawia rzekę San, która przez zaniedbanie konserwacji i dalszego ciągu systematycznej regulacji, straciła już posiadane warunki żeglowności.

Państwowy Zarząd Wodny w Rzeszowie wskazuje na wszystkie powyżej wymienione ujemne skutki przerw w dopływie kredytów i przytacza przykład, jak na jednej z rzek roczny kredyt 140.000 zł spadł do 5.000 zł — co spowodowało wzrost kosztów administracji do 30%, wzrost kosztów konserwacji i kosztów budowy.

Kierownictwo budowy w Nisku — porównuje roboty wodne z robotami murarskimi — kiedy jedno można wykonywać od wczesnej wiosny do późnej jesieni to drugie można tylko wykonywać przy odpowiednich stanach wody. Utrudnienia możliwości wykonywania robót w tych wybranych okresach, powo-

dując utratę sezonu i cały szereg strat materialnych jak: ujemne skutki w kosztach, bezczynność inwentarza, niemożność prowadzenia racjonalnej gospodarki kępmi, zniszczenie robót zamierzanych z braku kredytów, szkodliwy wpływ na układ rzeki itp.

Nieciągłość kredytów wpływa przy wszelkich budowlach na koszt, ale przy wodnych szczególnie. Podczas gdy przy drogach, km 29-ty nie ma wpływu na km 100-y, to na rzekach, które stanowią organizmy żyjące, niszczenie w jednym miejscu, może pociągnąć za sobą oplakane następstwa w drugim. Porównuje przekop przy budowie drogi — z przekopem przy regulacji. Przerwanie robót w przekopie na rzekach — może spowodować wielorakie szkody, a nawet bezcelowość poniesionego wydatku. Po nieukończonej drodze nie jeździ się, nie podlega ona zużyciu, natomiast woda ciągle płynie i z tym trzeba się liczyć. Brak kredytu powoduje powiększenie strat w szkodach i w kosztach naprawy.

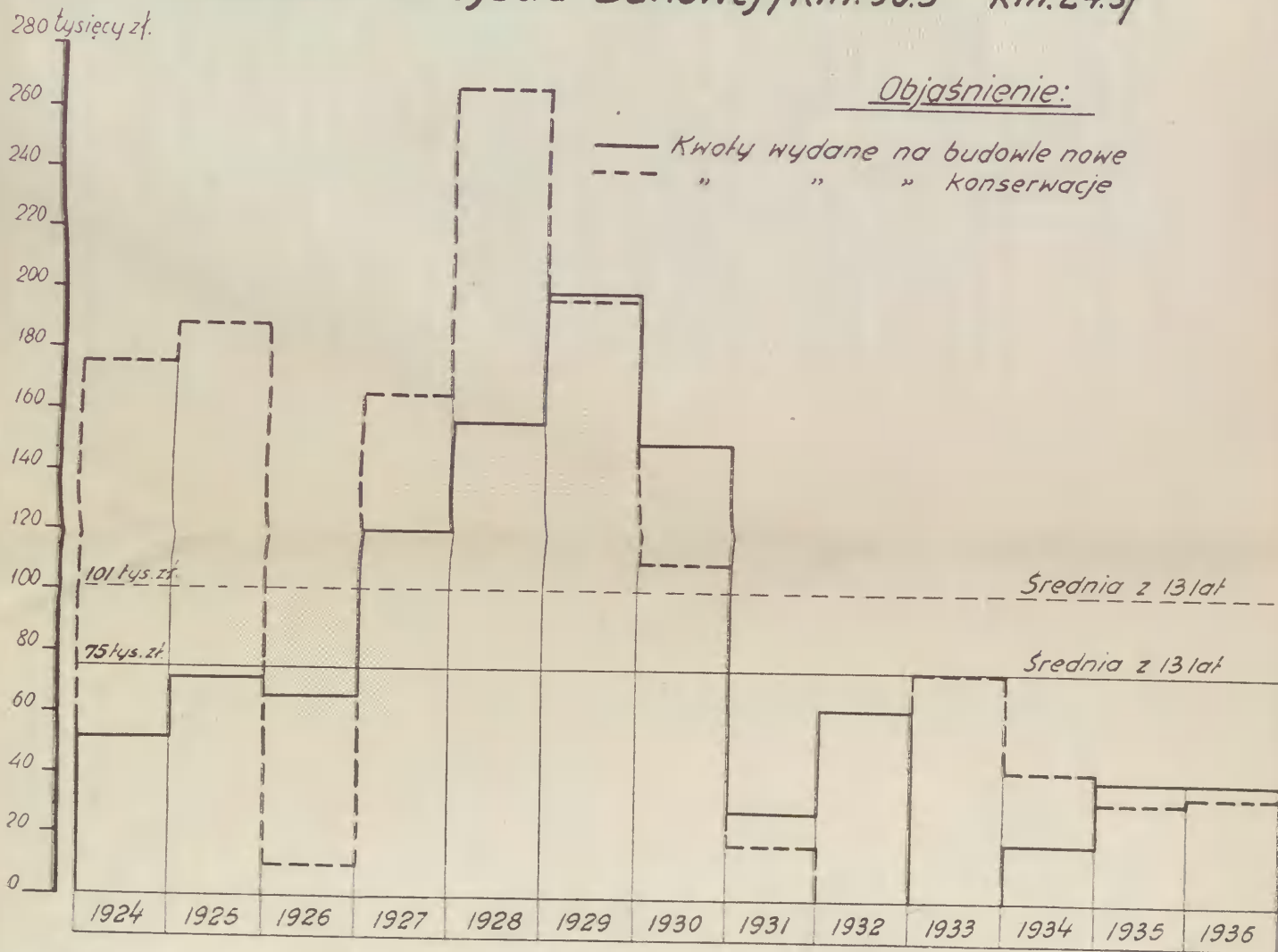
Kierownictwo w Nisku przedstawia tabelę porównawczą wydatków od r. 1924—36 na budowy nowe i na konserwację (wykres nr 1), z czego wynika, że przy niedostatecznych środkach na konserwację idzie się raczej w tył.

---

Wszystkie uwagi są zgodne w tym, że roboty wodne mają swój specyficzny charakter, że jako zawisłe od wielu czynników, które składają się na ten ich swoisty charakter, jeszcze w większym stopniu, jak wszelkie inne roboty i budowle techniczne — wymagają pewnych ram programowych, jako fundamentalnej podstawy organizacyjnej. Od tych ram programowych po-

# Wykres kwot

wydanych w okresie 1924-1936 r. na budowlę  
nowe i konserwację na odcinku Sanu od ujścia  
Wisłoka do ujścia Bukowej/km. 90.5 - km. 24.5/



WYKRES Nr 1.

chodzić winno zabezpieczenie i upłynnianie kredytów, a na tym tle zrodzi się ich ciągłość.

Zauważono słusznie, że ciągłość kredytów, a zatem i programy, czy to ogólnych zamierzeń, czy to roczne, odnieść należy do czasu i do przestrzeni.

Zastanawiając się nad ciągłością programów, czy kredytów w przestrzeni, i sięgając po szereg przytoczonych tu dowodów i argumentów, można przyjąć śmiało, że sprawa została należycie oświetlona, wyjaśniona i tak przedstawiona, że ze względu na szkody i straty nikt o konieczności uregulowania tego podstawowego warunku nie wątpi. Chciałbym jednakże pokusić się o jakieś sprecyzowanie tego postulatu, o konkretne ujęcie go w pewne wyraźne formy.

Mam wrażenie, że jeżeli mowa o przestrzeni, to nie może to dotyczyć jakiejś jednej roboty wodnej, np. czy to regulacji Wisły lub innej rzeki na pewnym odcinku pod jakimiś miejscowościami — lub zabudowania jakiegoś potoku itp.

W przestrzeni, rozumiałbym: z a b e z p i e c z e n i e pewnej akcji inwestycyjnej drogą u s t a w y. Np. ustawą dla regulacji rzek, dla budowy zbiorników, dla budowy sztucznych dróg wodnych itd. Mamy już takie ustawy. Zostały one wydane już w zaraniu odzyskanej niepodległości. Ustawy te jednakże przewidują tylko, że Państwo samo, czy przy udziale interesowanych samorządów, lub osób interesowanych, wykona roboty objęte przedmiotem ustawy.

Ustawy te jednakże nie stanowią programu w przestrzeni i na ich podstawie nie można mówić o płynności w ogóle, a o ciągłości kredytów w szczególności.

Potrzebujemy zatem ustawowego zabezpieczenia ściśle określonych kredytów (np. na regulację rzek) i na

pe w i e n o k r e s b u d o w y t ą u s t a w ą  
o k r e ś l o n y ! I n n a z a ś u s t a w a w p o d o b n y s p o s ó b  
b r z m i e ć p o w i n n a o d n o ś n i e s z t u c z n y c h d r ó g w o d n y c h ,  
I n n a b u d o w y z b i o r n i k ó w i t p .

Mogłaby to być także jedna ustawa komunikacyjno-wodna, określająca dla wszystkich gałęzi robót wodnych z nią związanych — czas ich wykonania.

Ustawami państwowymi, czy też tylko jedną ustawą zabezpieczającą kredyt dla jednej lub wszystkich gałęzi robót wodnych dziedziny komunikacyjnej, można jedynie stworzyć p o d s t a w ę p r o g r a m u w p r z e s t r z e n i i p o d s t a w ę p e w n e g o ź r ó d ł a k r e d y t ó w w p r z e s t r z e n i i w c z a s i e .

Wszystkie główne bolączki teraźniejszości, tak odnośnie organizacji, jak projektów, kosztów budowy, kosztów konserwacji, należytego zużycia inwentarza, gospodarki kępami, przygotowania materiałów — wyszkolenia robotników, pomocników dozoru, inżynierów itd., zostałyby tym samym z dużą korzyścią dla inwestującego Skarbu Państwa usunięte. Mam wrażenie, że w ten sposób zostałyby należycie wyjaśniona i postawiona sprawa ciągłości kredytów w przestrzeni i w tej formie rezerwuję ją do wniosków na końcu referatu.

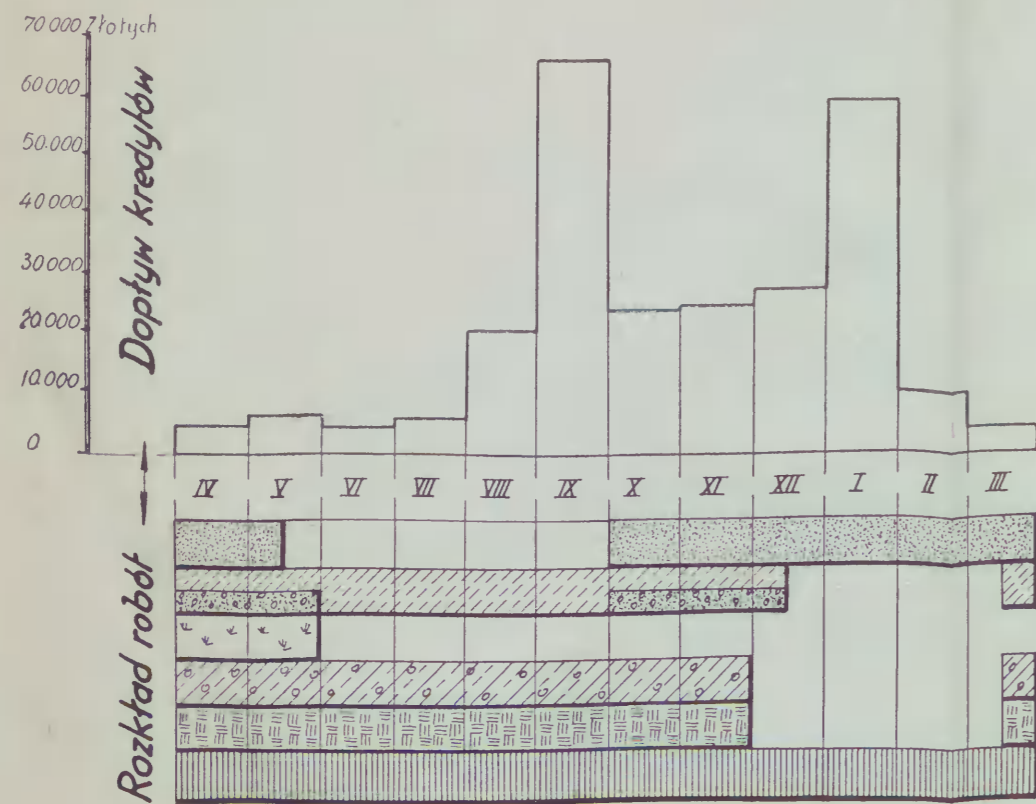
Przechodząc do rozpatrzenia drugiego warunku, tj. c i ą g ł o ś c i k r e d y t ó w w c z a s i e , opieram się — na podstawie wielu doskonałych naświetleń w przytoczonym streszczeniu uwag kolegów — na stosunkach lwowskich, gdyż z braku odpowiedniego czasu nie mogłem sięgnąć po materiał z Warszawy.

Przedstawiony na wykazie przebieg dopływu kredytów do Województwa lwowskiego w czasie od r. 1933/34 do 1936/37, jest niewątpliwie wyrazem czy od-

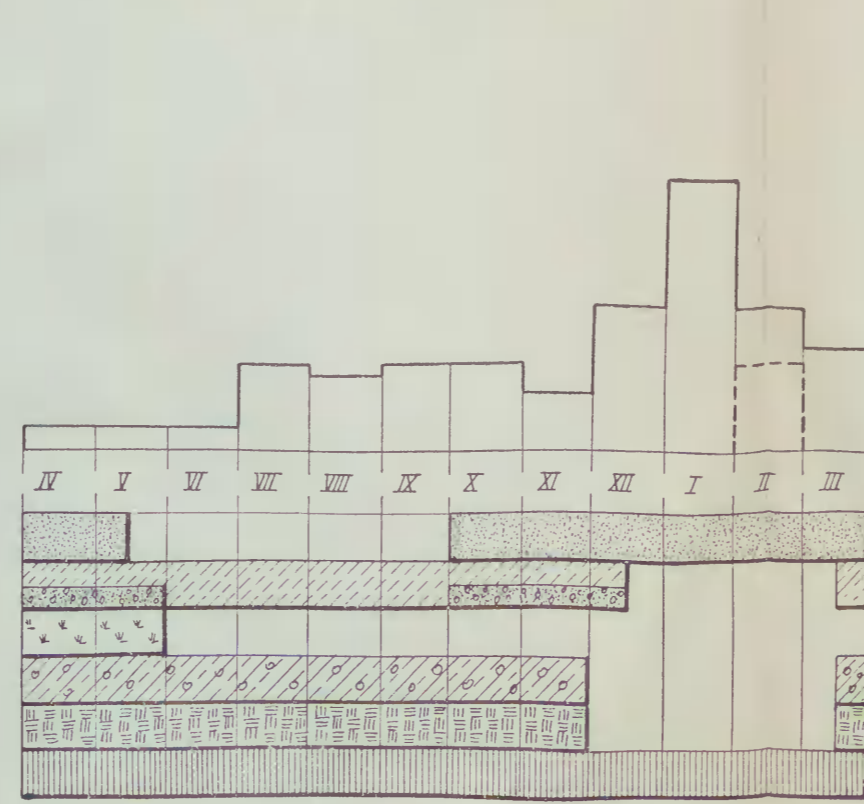
Wykresy podziału kredytów  
oraz  
porównanie ich z rozkładem robót  
w. poszczególnych miesiącach  
okr. budż. 1933-37r.

Objaśnienia:

- Kredyty z budż. zwyczaj.
- - - " z Fund. Inwest.
- - - " z Fund. Pracy
- ▒ Przygotowanie materiałów faszynowych
- ▒ Roboty faszynowe
- ▒ Koronkowanie
- ▒ Sadzonki
- ▒ Roboty kamienne /siatkowe/ i betonowe
- ▒ Roboty ziemne
- ▒ Roboty rozmaite i pomocnicze

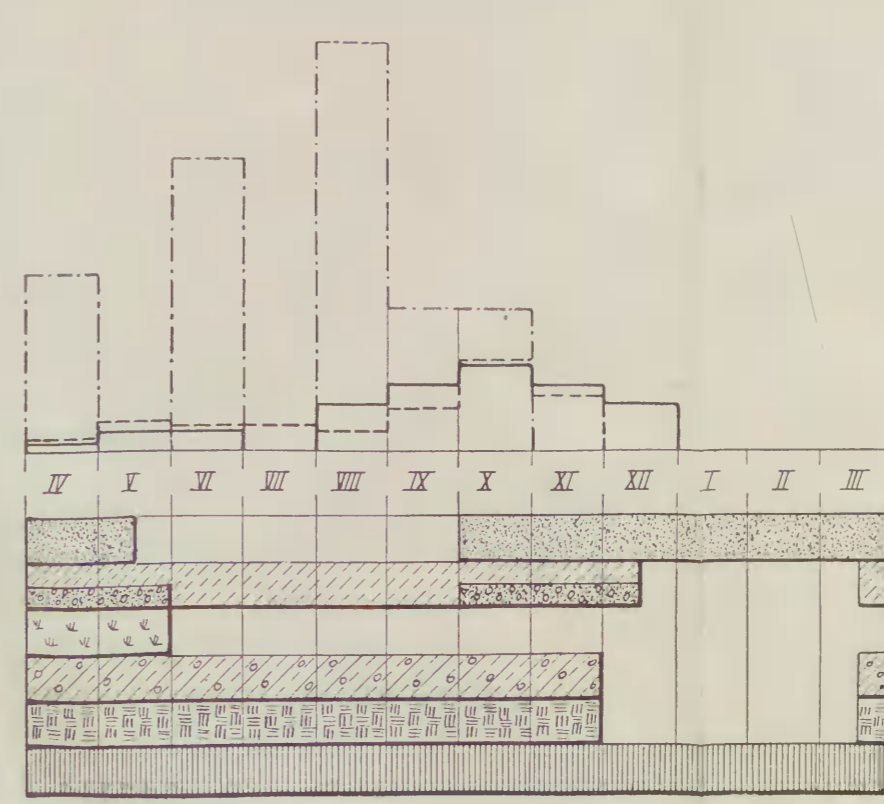


Rok 1933/34

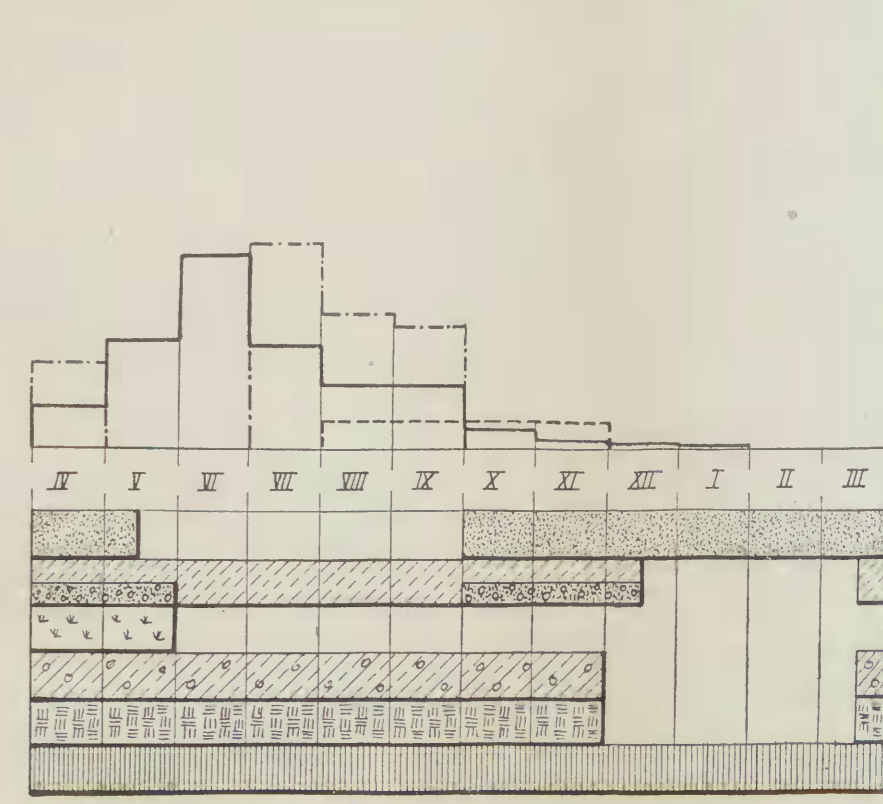


Rok 1934/35

WYKRES Nr 2.



Rok 1935/36



Rok 1936/37

powiednikiem dopływu pieniędzy z Ministerstwa Skarbu do Ministerstwa Komunikacji.

Nie wdając się bliżej w znaczenie wysokości słupków wykresu, przyjmijmy go za ogólną bazę porównawczą z najważniejszymi czynnikami charakteryzującymi nasze roboty wodne.

Na wykresie (2) przedstawiono charakterystykę robót wodnych, z której wynika, że niektóre rodzaje robót wodnych można wykonywać tylko w pewnych okresach czasu.

Jeżeli porównamy te pory robót z linią przyprływu kredytów w poszczególnych latach, to dojdziemy do obrazowego przedstawienia tego, na co większość kolegów zwracała uwagę, tj. że dopływ kredytów, nie zawsze odpowiadał właściwym okresom możliwości najintensywniejszego prowadzenia robót wodnych.

Nie potrzebuję szeroko rozwodzić się nad tym, na jakie zagadnienia organizacyjne miał ten szkopuł ujemny wpływ. Dość krótko powiedzieć, że dobry gospodarz — a za takiego musimy uważać każdego Kierownika Państwowegeo Zarządu Wodnego — nauczony doświadczeniami lat kryzysowych i następnych, których charakterystyką były gwałtowne skoki w dopływie pieniędzy — nie może się zbyt angażować sam, ani narażać swoich współpracujących przedsiębiorców, a już tym bardziej rozwijać czy to robót przygotowawczych w początkowych miesiącach roku, czy to pełnej budowy z początkiem okresu budżetowego, i narażać w obecnej dobie robotnika, na długie czekanie na zapłatę. Mimo to jednak, nie należą te rzeczy do wyjątków wcale niespotykanych! Przeciwnie, wynikająca z natury inżyniera jego gorączka twórcza, jego głębokie odczucia organizmów rzecznych, którymi dysponuje, jego zrozumienie groźnych następstw w razie spóźnienia się z ro-

botą, wciąga go pomimo woli w kłopoty finansowe. Nie zawsze jednak mści się to tylko na samym robotniku! Czasem cierpliwość jego się wyczerpuje, następują zażalenia, pisanina, usprawiedliwienia czynów i zarządzeń, za które w wielu wypadkach „obwiniony” — powinien się spotkać z uznaniem.

Zwróćmy jeszcze uwagę na najciekawszą rzecz na tym wykresie, tj. na te przerwy, a raczej na pewnego rodzaju zaburzenia, jakie muszą nastąpić w pełnym toku niektórych rodzajów prac, albo w trudnościach ich zapoczątkowania wskutek zmian roku budżetowego. Te przerwy świadczą o tym, że w terminach przewidzianych rozkładem robót, nie będzie ich można zacząć. Nie można bowiem czynić naprzód wydatków, nie znając wysokości kredytu rocznego i pierwszej raty budżetowej — a uwzględniając pewien współczynnik ostrożności tudzież pewności, odnośnie dopływu raty i możliwości wypłacania robotnika — przyjęć trzeba, że rozpoczęcie tych robót będzie mogło nastąpić najprędzej w połowie kwietnia — o ile nie z końcem tego miesiąca. Okazuje się za tym, że dla robót wodnych — początek okresu budżetowego w dniu 1 kwietnia, jest nie tylko nie wygodny — ale wpływa na powiększenie wykazanych poprzednio strat. Wskazuje to za tym, albo na konieczność przesunięcia początku okresu budżetowego do 1 stycznia, albo na konieczność zmian wysokości rat miesięcznych tak, aby one co do czasu i wielkości odpowiadały koniecznościom wynikającym z charakteru robót wodnych w ogólności.

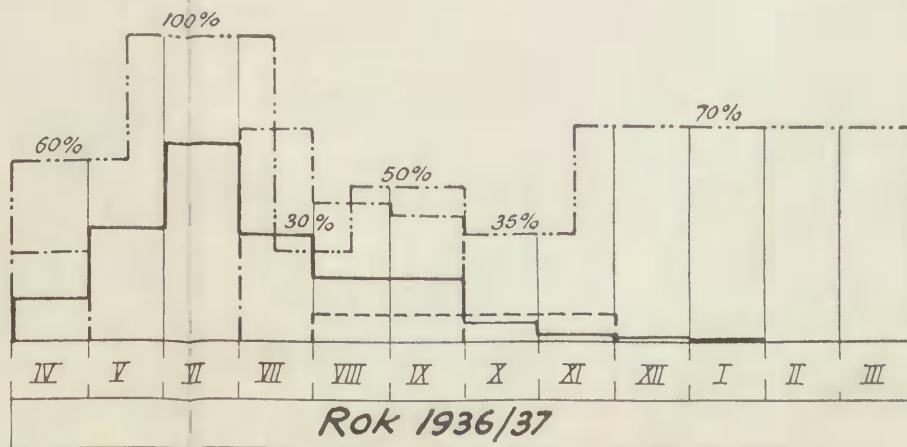
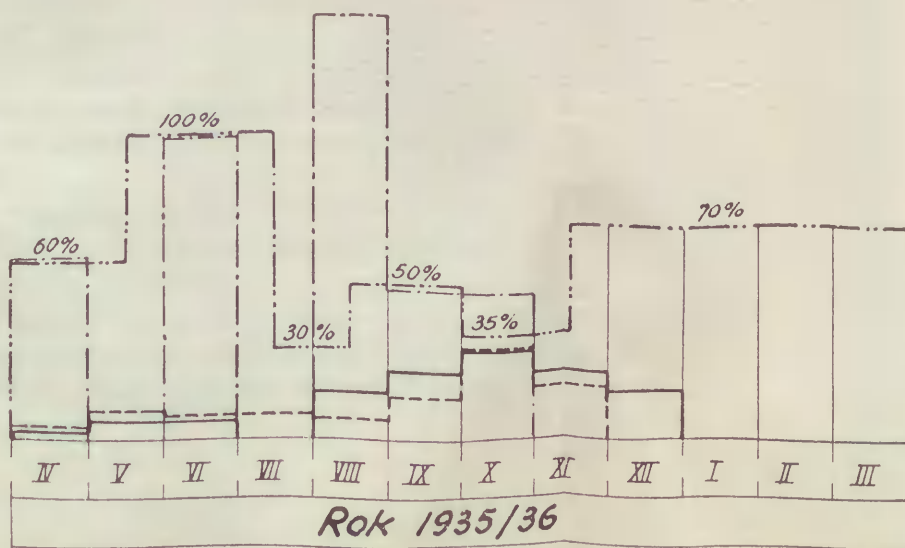
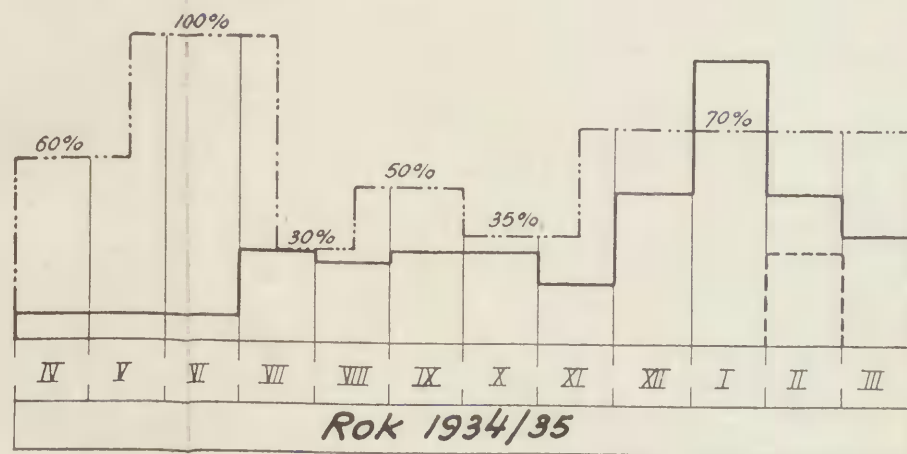
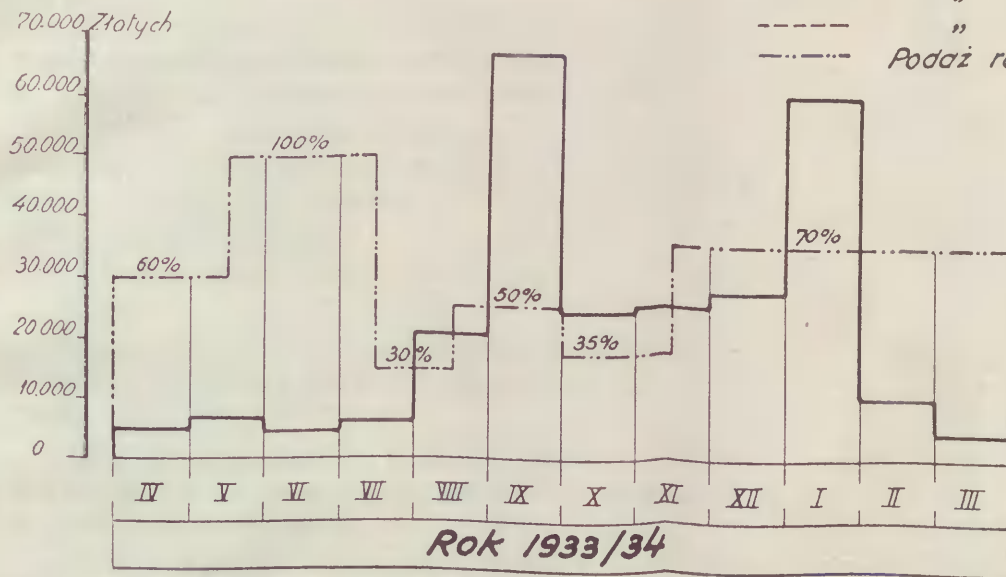
Wykres (3) przedstawia podaż robotnika wiejskiego, który stanowi 99% materiału roboczego przy robotach wodnych — w różnych okresach roku budżetowego.



# Przydziały kredytów oraz podaży pracy robotnika wiejskiego na robotach wodnych w poszczególnych miesiącach okr. budż. 1933-37r.

## Objaśnienia:

- Kredyty z budż. zwyczaj.
- - - " z Fund. Inwest.
- - - " z Fund. Pracy
- - - Podaż robotnika wiejskiego w %



WYKRES Nr 3.

Jeżeli maksimum podaży oznaczymy przez 100, otrzymamy — jak uczy doświadczenie — średnio z szeregu lat:

60% maksimum dla kwietnia i pierwszej połowy maja, co jest następstwem zatrudnienia pewnej części robotników przy wiosennych robotach polowych,

100% maksimum dla drugiej połowy maja, czerwca i pierwszej połowy lipca; w miesiącach tych roboty polne redukują się znacznie, a przednówek zwiększa podaż rąk roboczych,

30% od połowy lipca do połowy sierpnia — wskutek żniw,

50% maksimum w drugiej połowie sierpnia i we wrześniu, a to na skutek zmniejszenia się robót w polu (ukończenia żniw),

35% dla października i pierwszej połowy listopada, co wynika z ponownego odpływu materiału roboczego do kopania ziemniaków,

70% maksimum dla pozostałych miesięcy roku budżetowego. Ten „niedobór” w tym ostatnim okresie do 100%, tłumaczy się w pierwszym rzędzie ciężkimi warunkami klimatycznymi, ale w dużej mierze także i tym, że posiadane z nowych zbiorów zapasy nie wypędzają robotnika na rynek pracy. Wreszcie i tym, że część robotników znajduje zatrudnienie przy robotach lasowych.

Porównanie podaży robotnika z liniami dopływu kredytów, daje również ilustrację dysproporcji między tymi dwoma czynnikami.

W końcu trzecie porównanie (wykres 4) wydajności pracy robotnika dniówkowego w % i ceny jednostkowej robocizny tego robotnika w % z dopływem kredytów.

Wydajność pracy robotnika dniówkowego w ciągu roku, jest zmienną. Zależy ona od wielu czynników, dających się jednak podzielić na dwie grupy. Do grupy pierwszej, zaliczyć można czynniki tkwiące w samym robotniku jako to: jego samopoczucie, zdrowie, chęć do pracy, stopień odżywiania się, wpływ pór roku na jego psychikę, itp. Do grupy drugiej, zaliczyć wypada czynniki zewnętrzne, jak np. warunki klimatyczne, długość dnia, występowanie przeszkód w pracy itp. Nadto zależy ta wydajność w pewnym stopniu od organizacji pracy.

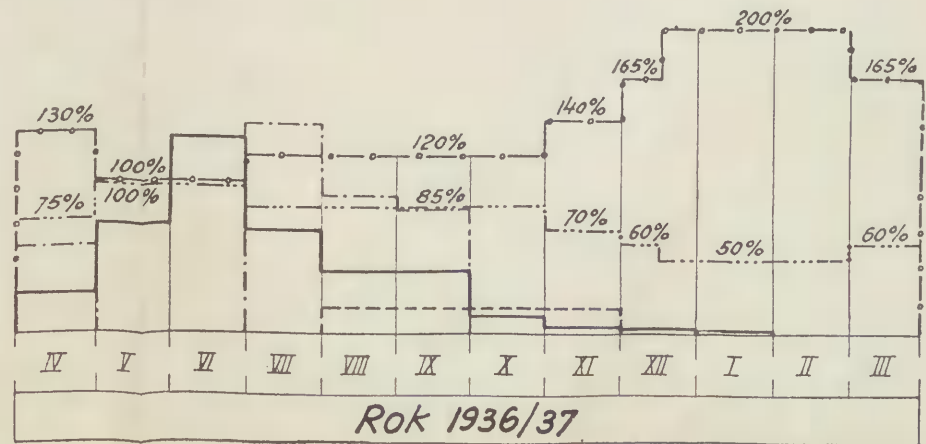
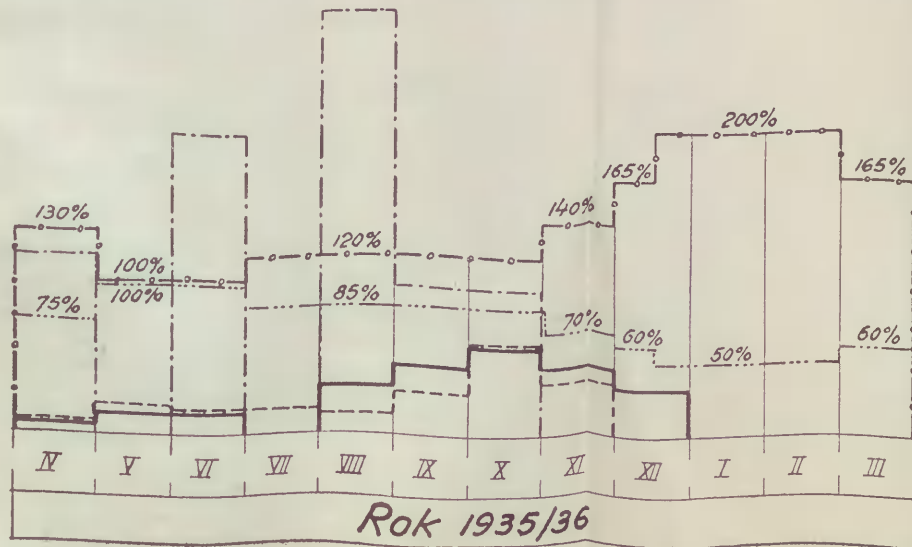
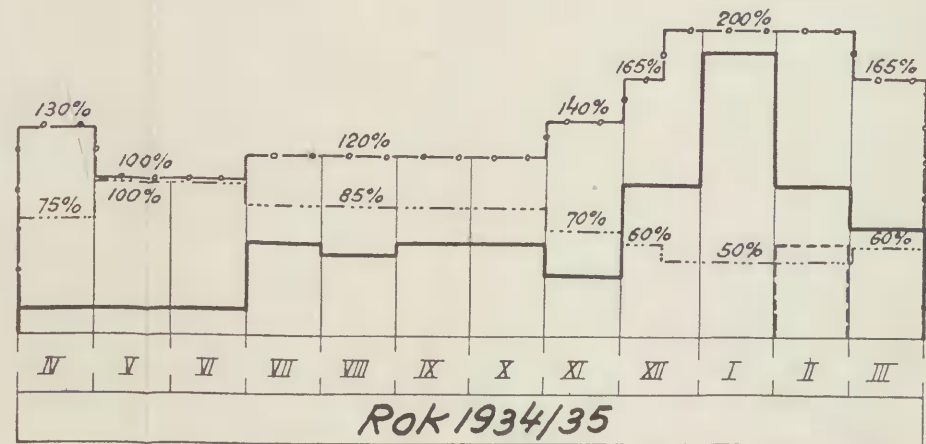
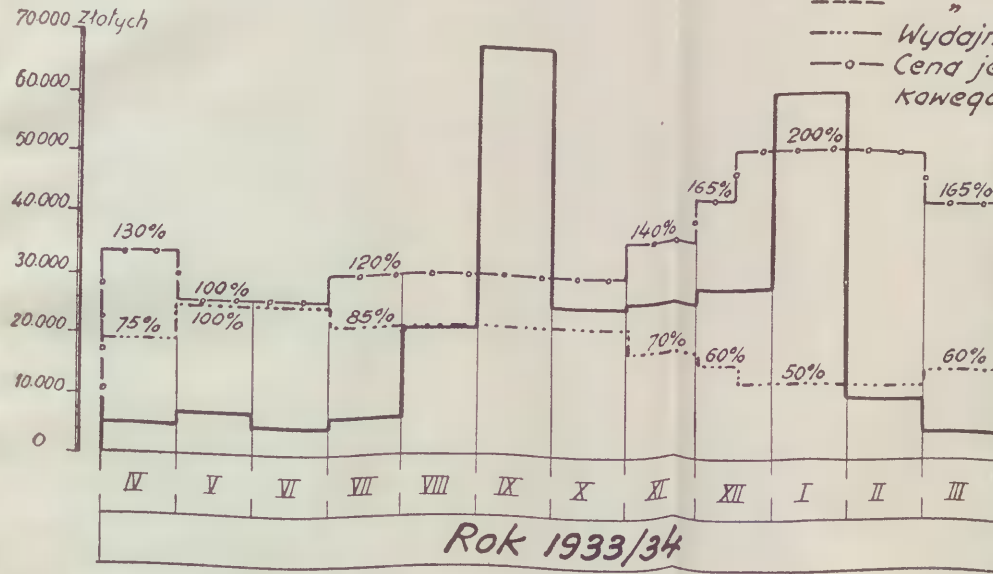
Jak uczy doświadczenie maksimum wydajności pracy przypada na miesiąc maj i czerwiec. Tłumaczy się to korzystnym wpływem tych miesięcy na psychikę człowieka w ogóle, dalej tym, że w materiale roboczym jest znaczny procent robotnika wyborowego, silnego, pragnącego zarobku na przednówku, wreszcie sprzyjającymi warunkami klimatycznymi. Mimo przednówka robotnik odżywia się świeżymi jarzynami, co wpływa dodatnio na cały jego ustrój.

Maksimum wydajności pracy robotnika dniówkowego przyjęto—100. Wydajność ta spada do 85% swojej poprzedniej wartości w miesiącach od lipca do końca października. Głównym tego powodem jest pogorszenie się materiału roboczego na skutek odpływu jego do żniw i kopania ziemniaków. Robotnik pracuje nie tylko 8 godzin przy robotach wodnych, ale pracuje również w domu dla swoich potrzeb przed pójściem na robotę, oraz po powrocie z roboty, pracuje za innych członków rodziny, zatrudnionych przy żniwach. Wyzyskuje w pełni długi letni dzień, jest więc przemęczony, stąd więc— a także z powodu upałów — godzinna wydajność jego pracy spada. W miesiącach jesiennych wrześniu i październiku, robotnik mimo krótszego dnia pracuje ciągle

# Porównanie przydziału kredytów z wydajnością pracy robotnika i kosztami robocizny w poszczególnych miesiącach okr. budz. 1933-37r.

## Objaśnienia:

- Kredyty z budż. zwyczaj.
- - - " z Fund. Inwest.
- - - " z Fund. Pracy
- Wydajność pracy robotnika dniówkowego w %
- Cena jednostkowa robocizny robotnika dniówkowego w %.



WYKRES Nr 4.

jeszcze u siebie w domu, zwłaszcza przed wyjściem na robotę. Jest to robotnik na ogół mniej wyborowy (słabszy). Warunki zewnętrzne psują się, pojawiają się przeszkody w pracy; mimo tego więc, że robotnik po żniwach odżywia się lepiej, wydajność jego pracy nie wzrasta.

W następnych miesiącach roku, główną przyczyną spadku wydajności pracy robotnika dniówkowego, są przeszkody natury atmosferycznej jako to: deszcze, błota, po tym mrozy, śniegi, lód itp. wreszcie krótkość dnia. Niepoślednią rolę odgrywa tu licha odzież robotnika. Wszystkie powyższe uwagi dotyczą również krzywej cen jednostkowych robocizny robotnika dniówkowego, gdyż ceny te są odwrotnie proporcjonalne do wydajności pracy.

Tutaj znowu natrafiamy na dowody dysproporcji pomiędzy tymi dwoma względnie trzema czynnikami. W pierwszych dwóch latach mianowicie, obserwujemy dopływ kredytów w czasie, kiedy wydajność robotnika maleje do 50%, a cena rośnie do 200%. Trzeba jednakże zaznaczyć, że stosunek ten — o ile chodzi o miesiące zimowe, znacznie się poprawił w ostatnich dwóch latach porównawczych.

Jeszcze na jedną rzecz wypada zwrócić uwagę patrząc na powyższe wykresy, a mianowicie, na źródła z których odbywał się dopływ kredytów.

Na pierwszy rzut oka spostrzega się łatwo, że o ile kredyt normalny (budżetowy) miał pewnego rodzaju trwały przebieg — acz w rozkładzie, jak wykazano niekorzystny — to dwa inne źródła, wykazują pewną dorywczość. Szczególnie widać to w roku 1934, 1935 i 1936. Ich okresy wpływu, są jakby nagłe, jakby niespodziewane, niczem nie łączące się z jakąś fazą przygotowa-

nia robót, to znów przerywane, wywołujące wstrząsy w trwaniu, czy w rozwijaniu budowy.

Ten moment był także słusznie poruszony, bo jak wykresy wykazują, gdyby kredyty mogły płynąć z jednego źródła, byłyby na pewno inaczej rozplanowane i dałyby inny efekt.

Dotykając tego warunku, należy wspomnieć, że jeszcze każde ze źródeł kredytu, wymaga osobnego traktowania. A więc w terenie, w czynnościach kasowych, w czynnościach techniczno-przygotowawczych w czynnościach sprawozdawczych.

Dostateczną różnorodność nastęrcza nam już normalne budżetowanie, wskutek podziału rzek czy innych funkcji administracyjno - technicznych na ich rodzaje i pomiędzy odpowiednie paragrafy budżetu. Poza tymi zatem normalnymi czynnościami — narosły ostatnio równolegle jedne i te same dla funduszu pracy i dla funduszu inwestycyjnego.

Byłoby bardzo pożądanym obrazowe przedstawienie pracy Państwowych Zarządów Wodnych, lub jego pracowników, przy dysponowaniu normalnymi kredytami, i przy dodatkowym ich obciążeniu sprawami wynikającymi z dodatkowych źródeł kredytowych. Tego jednakże sądzę tak wyraźnie przedstawiać nie potrzeba, bo zastąpić to przedstawienie można zwykłym działaniem mnożenia.

Będąc przy temacie dopływu kredytów, trzeba jeszcze wyjaśnić, że na wykresach przedstawiono czasokresy ich dopływów do II Instancji, do Urzędu Wojewódzkiego.

Gdyby chcieć przedstawić przebieg dopływu kredytów we wszystkich czterech fazach, tj. do Ministerstwa Komunikacji, do Urzędu Wojewódzkiego, do Państwowego Zarządu Wodnego i ostatecznie do rąk od-

biorcy, to właściwie należałoby wykres narysować w czterech fazach, a do porównania brać, jeżeli nie ostatnią, to przynajmniej przedostatnią fazę, tj. czasokresy dopływu ich do Państwowego Zarządu Wodnego. I jeżeli sobie uprzytomnimy z praktyki, że zanim wpłynie kredyt z Departamentu Finansowego Ministerstwa do Oddziału Budżetowego Województwa — upływa co najmniej dwa tygodnie, zanim zarządzenie wypłaty w Wydziale lub Oddziale fachowym, wyjdzie do Oddziału Budżetowego i stamtąd do Państwowego Zarządu Wodnego co najmniej drugie dwa tygodnie, — zanim Państwowy Zarząd Wodny przygotuje wypłatę i ją uskutechni, — trzecie dwa tygodnie. Ta za tym ostatnia faza dopływu kredytów, ulegnie przesunięciu na przedstawionych wykresach o pełnych 6 tygodni — a wykazane dysproporcje staną się jeszcze wymowniejszymi.

Powyższymi porównaniami można zdaje się uważać za mniej więcej dostatecznie wyczerpany warunek ciągłości kredytów w czasie, w obec czego wysunąćby należało następujące wnioski.

1. Źródła kredytów winne być skomasowane, a zapewnienie ich dopływu w przestrzeni i w czasie, zabezpieczone drogą ustaw państwowych, określających wyraźnie koszt inwestycji, czas jej wykonania i formę zabezpieczenia środków finansowych.

2. Podstawą odnośnych ustaw, winny być generalne projekty lub generalne obliczenia ogólnych kosztów inwestycji.

3. Podstawą rocznych płynności finansowych na wykonanie inwestycji, winny być szczegółowe projekty. W projektach tych winny być rozplanowane prace na czasokresy odpowiadające możliwościom technicznym wykonania robót. Dopływ rat budżetowych rocznych i miesięcznych, znajdzie swoje źródło w ustawie

po uzgodnieniu kosztów projektu przy sposobności jego zatwierdzenia z Ministerstwem Skarbu.

4a. Dopływ rat budżetowych jako funkcja trzech najgłówniejszych czynników budowy, tj. podaży robotnika, ceny robotnika i wydajność pracy robotnika, winien być tak dostosowany, aby przeznaczony na budowę pieniądź był najcelowiej i najekonomiczniej wykorzystany.

Na wykresie (5) wkreślono przebieg przydziału kredytu w wyniku dążności do uzgodnienia powyższych trzech czynników jeszcze z czwartym, tj. z właściwym rozkładem rodzaju robót wodnych, przypadających na pewne okresy w ciągu roku. Jako 100% przyjęto najwyższą ratę z początkiem okresu budżetowego, następnie jako malejące w stosunku % do tej najwyższej.

Ponieważ jako założenie przyjęto układ roku budżetowego od I.IV — przeto wystąpiły tu wspomniane poprzednio przerwy w dopływie kredytów wskutek zmiany roku budżetowego.

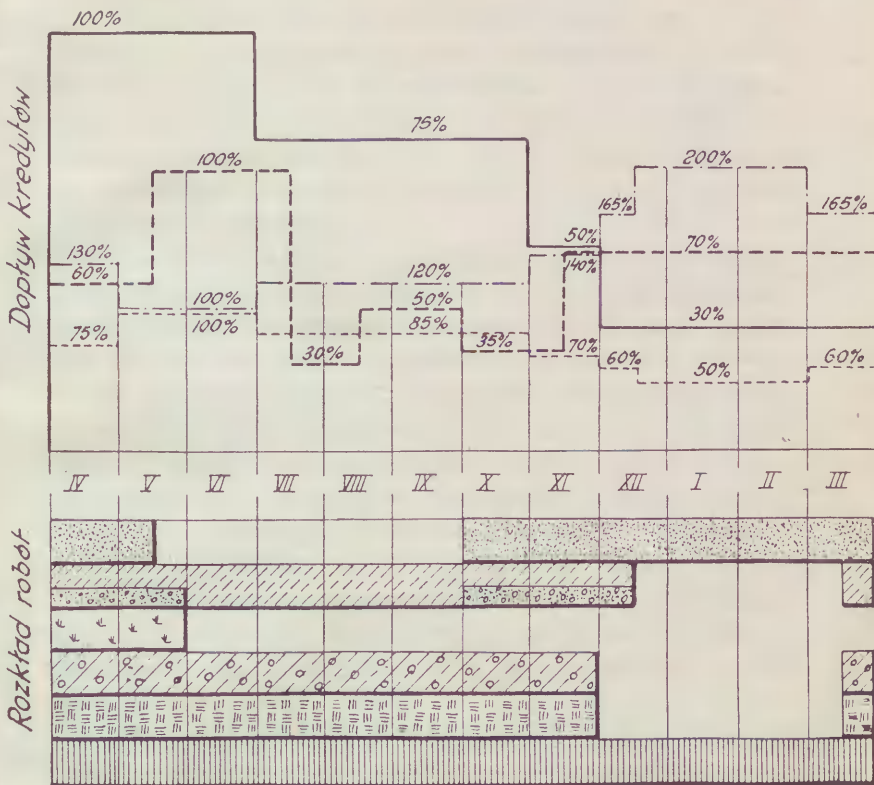
4b. Pożądanym byłoby, aby rok budżetowy zaczął się 1 stycznia, zaś wiadomość o niezmienionej wysokości kredytu rocznego i o dopływie rat miesięcznych winna dochodzić do budującego wcześniej naprzód.

Staralem się na podstawie zebranych danych i własnego długoletniego doświadczenia przedstawić możliwie krótko i wyraźnie ścisły związek ciągłości kredytów z kosztami budowy, względnie z bezpośrednim interesem inwestującego.








Poruszono tu wielokrotnie czynniki natury technicznej i finansowej. Nie dało się tu ująć przykładami, jeszcze jednej bardzo ważnej i ciekawej rzeczy. Jest nim czynnik moralny, towarzyszący naszej pracy, mający duży wpływ na jej rozwój i wydajność.



# Pożądaný doptyw rat budżetowych jako funkcja 3 czynników



## Objaśnienia:

-  Przygotowanie materiałów faszynowych
  -  Roboty faszynowe
  -  Korankowanie
  -  Sadzonki
  -  Roboty kamienne/siatkowe/ i betonowe
  -  Roboty ziemne
  -  Roboty rozmaite i pomocnicze
- } 1 czynnik
- Wydajność pracy robotnika dniówkowego w %
  - Cena jednostkowa robocizny robotnika dniówk. w %
- } 2 czynnik
- Podaż robotnika wiejskiego w %
- } 3 czynnik
- Pożądaný doptyw kredytów w % największej raty miesięcznej

Stan przedstawiony w niniejszym referacie, dający żywy obraz warunków w jakich inżynierowie naszego działu pracują, podkreślony jeszcze bardzo skąpyimi ramami programowymi i kredytowymi, a obciążony balastem administracyjnym, nie ma wpływu dodatniego na psychikę pracujących inżynierów i coraz bardziej staje się to widoczne.

Student Politechniki pełen nadziei, kończy z wysiłkiem i nieraz w biedzie studia, aby stanąć w szeregach swoich starszych kolegów w upodobanej przez siebie jak i przez nich pracy na rzekach i potokach. Cóż się dzieje przy zetknięciu się z tą służbą i wniknięciu w rzeczywistość? Młody kandydat traci także — i o ile prędzej — zapał, opuszcza służbę. Żąda bytu i dobrych warunków materialnych, wyprzedza upodobania w specjalizacji zawodowej i skierowuje go do innych działów służby państwowej, lub do praktyki prywatnej.

Kadry zamiłowanych inżynierów „wodziarzy” wysychają. To zatem należałoby także w pewnej mierze uwzględnić przy rozpatrywaniu przytoczonych wniosków.

Przewodniczący zagajając dyskusję powiadomił Zjazd, że Ministerstwo rozpatruje obecnie możliwość zapewnienia na większe roboty wodne kredytów 3-letnich; w tym kierunku są pewne dyspozycje p. Wiceministra. W sprawie tej mówca prosi o dezycyaty.

Inż. Zakrzewski podnosi korzyść, jaka by wynikała na skutek możności dysponowania kilkuletnimi kredytami. Ważną również kwestią jest wcześniejsze otrzymywanie zawiadomień o otwarciu kredytów, co by było możliwe technicznie, gdyby o tym departament finansowy powiadamiał zainteresowane urzędy w krótkiej drodze.

Przewodniczący stwierdza opóźnienie przekazywania kredytów dla poszczególnych urzędów, co jest spowodowane trudnościami manipulacyjnymi; dotychczasowe interwencje pp. Ministrów nie odniosły pożądaných skutków.

I n ż. R o d o w i c z stwierdza celowość wprowadzenia 3-letnich kredytów, co choć w części osłabi trudności, związane z terminowym rozpozyczeniem roku budżetowego.

I n ż. Z u b e l e w i c z uważa za konieczne do proponowanej reorganizacji kredytów wprowadzić też kredyt Funduszu Pracy z tym, że sposób opracowania 3-letnich programów tego kredytu będzie należał do urzędów technicznych; poza tym mówca popiera wnioski inż. Rodowicza i Zakrzewskiego.

P r z e w o d n i c z ą c y podnosi wątpliwość co do racjonalności stosowania roku kalendarzowego czy też budżetowego.

I n ż. T y r a ł i a uważa, że potrzebę wcześniejszego rozpoczęcia roku budżetowego uznają również inżynierowie innych działów (budowlani). Przydział kredytów w kwietniu z poleceniem bezwłocznego uruchomienia robót, wobec nieprzygotowania w tym czasie poszczególnych urzędów wodnych, utrudnia, a nawet często uniemożliwia terminowe rozpoczęcie robót. Mówca stawia wniosek dotyczący zmiany roku budżetowego; do sformułowania takiego wniosku proponuje komisję w składzie inż. Krasuckiego, Zakrzewskiego, Rodowicza i Kuźmina.

P r z e w o d n i c z ą c y sprzeciwia się wyodrębnieniu kredytów Funduszu Pracy. Istota rzeczy polega na ciągłości i terminowości kredytów bez względu na to, z jakiego one źródła pochodzą. Istnienie kredytu Funduszu Pracy mówca uważa za rzecz nienormalną, wobec tego, że z chwilą rozpoczęcia większych robót, nie może być mowy o bezrobociu. W związku z tym znane jest powiedzenie p. Wiceministra Piaseckiego: „Dajcie mi te kredyty, a ja potrafię je przerobić celowo i to w ten sposób, że bezrobotnych nie będzie”. Mówca uważa za konieczne przekazanie dysponowania kredytami Funduszu Pracy Ministerstwu, gdyż to pozwoli na programowe i racjonalne prowadzenie robót, przy jednoczesnym zatrudnieniu bezrobotnych.

I n ż. Z a k r z e w s k i potwierdza konieczność skasowania odrębności kredytów Funduszu Pracy, jako dezorganizujących gospodarkę i rynek pracy. Mówca uznaje Fundusz Pracy jako paliatyw nie rozwiązujący zagadnienia bezrobocia. Co do zmiany roku budżetowego mówca uważa, iż sprawa ta jest b. zawiła i skomplikowana; wobec tego, że obejmuje ona nie tylko budżet państwowy, dlatego też, gdy kredyty będą kilkuletnie, sprawy tej w ogóle nie należałoby poruszać.

I n ż. K o n i k i e w i c z uważa za konieczny dopływ kredytów do jednostek wykonujących roboty w rozmiarze proporcjonalnym do nasilenia pracy i zapotrzebowania gotówki na zakupy materiałów itp. Poza tym konieczna jest ciągłość kredytów; przy takim założeniu kwestia przesunięcia początku roku budżetowego nie jest aktualna. Mówca również przychyliła się do opinii Dyr. Romańskiego, że sprawa bezrobocia nie powinna być na Zjeździe poruszana. Uznając zapas rąk do pracy u nas za bogactwo narodowe mówca uważa, że w miarę odrobienia pozostałych zaległości w inwestycjach bezrobocie będzie nieaktualne.

P r z e w o d n i c z ą c y stwierdza, że rozdział kredytów w zależności od nasilenia robót w poszczególnych miesiącach jest już w miarę możliwości przestrzegany. Poza tym są czynione starania, by pierwsze raty kredytów wpływały na miejsca robót już w początku kwietnia i by w tym czasie były rozpoczynane roboty.

I n ż. S t a n k o uważa za niebezpieczne zmianę terminu początku roku budżetowego, wobec możliwości dużych trudności administracyjnych. Ponieważ z końcem roku budżetowego pozostają czasami pewne kredyty niewyczerpane, mówca proponuje stosowanie w dalszym ciągu t. zw. okresu ulgowego, obejmującego 3 pierwsze miesiące roku budżetowego.

I n ż. W o w k o n o w i c z uważa również za niemożliwe przesunięcie okresu budżetowego. Będący w dyspozycji resortu kredyt inwestycyjny pokrywa się z okresem rocznym kalendarzowym. Mówca zauważa, że gdyby kredyty te były uchwalane na okresy paroletnie, przy uwzględnieniu długoletnich programów to takie rozplanowanie kredytów pozwoliłoby na potaniecie robót regulacyjnych o 20—30%, o ile byłaby zachowana ciągłość tych kredytów. Dodatkowo mówca proponuje uchwalenie wniosku o zwiększeniu kredytów na roboty konserwacyjne.

P r z e w o d n i c z ą c y sprzeciwia się wnioskowi, mówiącemu o wysokości kredytów, podczas gdy dyskusja toczy się na temat ciągłości kredytów.

I n ż. Z u b e l e w i c z porusza ponownie sprawę wykozystania kredytów Funduszu Pracy, uważając iż kwestii tej nie można lekceważyć. Pożądane byłoby, aby władze naczelne rozdzielały także te kredyty wg. programów dwu-trzyletnich.

Odnośnie terminu przesunięcia początku roku budżetowego mówca uważa, że np. na terenie Wileńszczyzny pożądany jest

przydział kredytów wcześniejszy, gdyż tylko zimą możliwy jest transport materiału na tamtejszych bezdrożach. O ile są kłopoty z kredytami przy końcu marca, jest to przyczyną przydzielenia kredytów w końcu roku budżetowego.

Przewodniczący oświadcza, że zasadniczo nie sprzeciwia się omawianiu sprawy Funduszu Pracy, jednakże uważa, że dyskusję należałoby traktować generalnie, bez określania źródeł kredytów. Odnośnie wcześniejszego dostarczania kredytów, to jest to przedmiotem specjalnych starań p. Ministra. Przy tak generalnie poruszonej dyskusji mówca chciałby nie mówić o nader przykrym zjawisku bezrobocia.

Gdy będą prowadzone wielkie roboty inwestycyjne, to nie będzie bezrobocia. Kwestia nazwy kredytu na te roboty nie gra roli.

Inż. Zubelewicz w wyniku dyskusji nie podtrzymuje nadal swego wniosku.

Przewodniczący proponuje komisję do opracowania wniosku w składzie inż. Krasuckiego, Zakrzewskiego i Kuźmina oraz jako przewodniczącego inż. Zubelewicza.

Po opracowaniu przez powyższą Komisję wniosku, został on uchwalony w brzmieniu następującym:

**1) Wszelkie źródła kredytów na wodne roboty inwestycyjne i ich konserwację winny być skomasowane, a zapewnienie ich dopływu w przestrzeni zabezpieczone drogą ustaw państwowych, określających koszt inwestycji, czas jej wykonania i formę zabezpieczenia środków finansowych.**

**2) Podstawą odnośnych ustaw winny być generalne projekty i obliczenia ogólnych kosztów inwestycji.**

**3) Dla realizacji programowych zamierzeń inwestycji wodnych winny być z góry zapewnione kredyty co najmniej na okresy trzyletnie.**

**4) Dopływ tych kredytów w ciągu poszczególnych lat, jako funkcja trzech najglówniejszych czynników budowy, tj. podaży robotnika, ceny robocizny i materia-**

łów oraz wydajności pracy, winien być tak dostosowany, aby przeznaczony na budowę pieniędzy był najcelowiej i najekonomiczniej wyzyskany.

5) Z uwagi na specjalny charakter robót publicznych, zajmujących tak poważny odsetek w ogólnych wydatkach państwowych i samorządowych oraz z uwagi na konieczność stosownego ich finansowania w pewnych okresach roku, Zjazd podnosi celowość rozważenia przesunięcia początku roku budżetowego na dzień 1 stycznia.

## 5. REFERAT INŻ. W. BAYERA.

### **Sprawozdanie z prac Komisji dla spraw administracyjno-technicznych, wyłonionej na I Zjeździe.**

Przebieg prac komisji przedstawiał się następująco. Komisja została wybrana w ilości 19 osób z najrozmaitszych terenów Rzplitej. W myśl dyskusji, jaka się rozwinęła nad techniką pracy, ośrodek tej komisji miał się znajdować w Warszawie, a referenci, wyznaczeni do referowania poszczególnych zagadnień rekrutowali się z prowincji. Realizując swe zadanie, komisja rozpiasała do członków ankietę z zapytaniami, jakie przepisy należy znieść, jakie uzupełnić, wreszcie w jakim kierunku zachodzi potrzeba stworzenia nowych przepisów. To były trzy zasadnicze pytania. Plon ankiety był nader obfity. Myśli było bardzo dużo. Wszystkie nadesłane wnioski dały się podzielić na 33 grupy. Najbardziej interesowały kolegów następujące sprawy: brak aparatu wykonawczego, zagadnienie niższej służby wodnej, usprawnienie nadzoru rzek, reorganizacja państwo-

wych zarządów wodnych, rachunkowość, szkolenie nadzorców itd. Te pięć grup spotykało się niemal w każdym piśmie. Oczywiście, po otrzymaniu tak ogromnego materiału do przepracowania, nie było mowy o tym, by wszystko to przerobić w ciągu stosunkowo krótkiego czasu. Komisja zwróciła się dalej już nie tylko do oficjalnych referentów wybranych, ale i do tych kolegów, którzy z racji swoich doświadczeń, lub specjalnych warunków pracy mogli dostarczyć cennych uwag. Zwracaliśmy się z konkretnymi zapytaniami prosząc o zaprojektowanie odpowiednich okólników. I tu spotkała nas niespodzianka: absolutny brak odpowiedzi. Oczywiście, byliśmy w komisji bezsilni i zdawaliśmy sobie sprawę z tego. Zdawało się, że sprawa ugrzęzła na martwym punkcie. Popełniłem tu pewne nadużycie. Mianowicie te tematy i te uwagi, jakie koledzy byli łaskawi nadesłać do użytku Komisji, zużytkowałem w rozmaitych komisjach, które się nastęrczały w biegu urzędowania. Mam tu na myśli komisję do reorganizacji urzędów wodnych na szczeblu II instancji, komisję do opracowania przepisów o dostawach i robotach, komisję do zmniejszenia obiegu spraw, stworzoną przez p. Premiera itd. Dlaczego nazywam to nadużyciem? Dlatego, bo bez zezwolenia członków zjazdu przeweksłowałem tę sprawę na drogę czysto urzędową, aby praca kolegów osiągnęła swój cel.

Nadesłane wnioski możnaby podzielić na dwie grupy: 1) takie, które mogły być załatwione w ramach samego Ministerstwa Komunikacji, 2) wnioski, które wymagały terenu międzyministerialnego. Do pierwszej kategorii należą (panowie, którzy byli łaskawi wskazać nam swoje bolączki łatwo poznają swe myśli):

uprawnienia wojewodów do załatwiania spraw personalnych. Ten punkt jak i następne został wprowa-

dzony na podstawie tych uwag, które panowie nadesłali;

sprawy materiałów i inwentarza. Chodzi mianowicie o prowadzenie ksiąg materiałowych, sprawy drobnych zakupów, rozszerzenia kompetencji państwowych zarządów wodnych, metody uproszczenia wydawania nowych okólników i wreszcie przetargi.

Wobec tego, że jesteśmy spóźnieni w naszych obradach, odczytywać tych wniosków nie będę, gdyż zajęłoby to zbyt dużo czasu. Pierwsza kategoria wniosków załatwiana wewnątrz Ministerstwa obejmuje sześć grup.

Druga kategoria wniosków wymaga uzgodnienia z innymi Ministerstwami. Należą do tej kategorii: obwałowania rzek, sprawy Funduszu Pracy, zwiększenie kompetencji kierowników placówek pierwszej i drugiej instancji, korzystanie z usług pośrednictwa pracy, utworzenie rachuby w wydziałach dróg wodnych, zwiększenie kompetencji przy dysponowaniu kredytami, tryb powoływania znawców technicznych przy dochodzeniach wodno - prawnych, uproszczenia sprawozdawczości, wreszcie sprawa rozmów telefonicznych. To są grupy, które weszły do memoriału o zmniejszeniu obiegu spraw.

Co do spraw świadczeń na rzecz ubezpieczeń społecznych, to chciałbym podkreślić, że są to świadczenia, które każdy urząd załatwia na rzecz Ubezp. Społ., a nie dla siebie. Sprawy te specjalnie badałem w kilku zarządach w następujący sposób. Na przykład przychodzę do urzędnika, jako robotnik, zgłaszający się do pracy i ze stoperem w ręku stwierdzam, ile czasu wymagają poszczególne czynności biurowe. Z różnych zarządów otrzymałem zbliżone do siebie cyfry. Sumienne załatwienie spraw Ubezpieczalni Społecznej, wymaga na każdym 200 robotników jednego pracownika.



Tam więc, gdzie powstają większe roboty, musi istnieć całe biuro. Zastrzegam się, że badane czynności obejmują tylko sprawy przyjęcia, sprawdzania robotników zatrudnionych i zwalnianie ich. Nie obejmuje natomiast spraw rent, zapomóg itd. T. zw. turnusy pogarszają jeszcze ten obraz.

Pomimo to, że ta sprawa utknęła, chciałbym, aby bezpośredni kontakt między komisją a kolegami z terenu istniał. W ten sposób te cenne uwagi, jakie otrzymaliśmy z pominięciem drogi urzędowej ujrzały światło dzienne i nadal zwracam się do kolegów z apelem o nadsyłanie do komitetu projektów zmian, umotywowanych w sposób rzeczowy. Zawsze bowiem można znaleźć jakąś furtkę, aby te niedociągnięcia, zauważone przez kolegów w terenie usunąć. Ta nieoficjalna, ale najzupełniej legalna droga pozwoli nam na bezpośredni kontakt Ministerstwa z życiem Państwowych Zarządów Wodnych i Wydziałów dróg wodnych. Tak Biuro Dróg Wodnych jak i G. I. K. bierze nader często udział w rozmaitych komisjach organizacyjnych. Mając w rozporządzeniu uwagi panów, łatwiej będzie można realizować je i snadniej ustrzec się niedopatrzeń korygując projekty przepisów zgodnie z wymaganiami życia.

Normalnie przepisy idą z góry na dół, to znaczy, że w Ministerstwie powstaje przepis ten czy inny, idzie w dół do placówek pierwszej instancji. Bezpośredniej reakcji na zarządzenie nie ma. Dopiero przez inspekcję, czy wizytację w przypadkowych dorywczych rozmowach władz naczelnych dowiadujemy się o wadach, czy zaletach obowiązujących przepisów. Przez postawienie swojego wniosku na pierwszym naszym zjeździe chciałem umożliwić ten powrotny kierunek z dołu do góry, któryby umożliwił szybkie danie sygnału Mini-

sterstwu, że w danym miejscu w maszynie administracyjnej coś funkcjonuje wadliwie. Wydaje mi się, że byłoby wskazane, aby ten aparat sygnalizacyjny działał nie dorywczo, ale ciągle. Wytknięcie wad jest zawsze łatwiejsze niż ich usunięcie. Każda zmiana przepisu, a tym więcej stworzenie nowego przepisu musi być w zgodzie z całym szeregiem innych, zazębiających się o dane zagadnienie. Proszę teraz z tej groźnej puszczy istniejących ustaw, rozporządzeń, okólników, zarządzeń itd. wynaleźć potrzebne poszczególne aktualne przepisy. I dlatego wydaje mi się, że w omawianej dziedzinie nic nie zrobimy, dopóki cała ta masa przepisów nie zostanie zebrana i uporządkowana. Dlatego słusznym jest żądanie, wysunięte przez kolegów Stanko i Mikeskę, aby wydać zbiór rozporządzeń i okólników. Z tych przeto powodów, nie mówiąc o innych dodatnich skutkach takiego zbioru, pozwalam sobie postawić wniosek:

**„Drugi Zjazd Inżynierów służby wodnej w dążeniu do usprawnienia administracji uważa za jedną z najpilniejszych spraw potrzebę wydania „Zbioru zarządzeń i okólników z zakresu administracji dróg wodnych”.**

W razie uchwalenia powyższego zasadniczego wniosku proszę obecnych o wypowiedzenie się:

1) czy do projektowanego zbioru winny wejść ustawy, czy też dość by było powołać się na odpowiedni numer „Dziennika Ustaw”;

2) czy wygasłe ustawy, rozporządzenia i okólniki umieszczać w zbiorze z uwagą, iż późniejsze unieważnienie lub zmiana znajduje się na wskazanej stronie Zbioru, czy też umieszczać je już w zmienionej formie a unieważnione zarządzenia opuszczać;

3) czy do Zbioru mają wejść tylko zarządzenia Ministerstwa Komunikacji, czy też i zarządzenia innych Ministerstw, na które powołują się zarządzenia Ministerstwa Komunikacji.

Podobny zbiór został już wydany przez prof. Nestorowicza w sześciu tomach i oddaje znakomite usługi. Pomyślany jest on szeroko i obejmuje zarządzenia nie tylko byłego Ministerstwa Robót Publ. i Ministerstwa Komunikacji, lecz i zarządzenia innych Ministerstw, zabiegające się o administrację drogową.

Zbiór prof. Nestorowicza jest może zbyt obszerny. Tom pierwszy zawiera około 200 stron, a tom szósty już około tysiąca. Nikt nie będzie miał czasu grzebać się w górach papieru, aby z nich wyciągnąć akurat to, co mu jest w danym momencie potrzebne.

Proszę kolegów! Proszę wziąć pod uwagę mój zasadniczy wniosek i wypowiedzieć się co do tego zbioru. Fundusze na to prawdopodobnie znalazłyby się w Ministerstwie Komunikacji.

W związku z wysuniętym przez prelegenta przy końcu referatu wnioskiem w sprawie wydania „Zbioru zarządzeń i okólników z zakresu administracji dróg wodnych” wywiązała się w następstwie dyskusja.

Przewodniczący stwierdził, że istnieją w tym kierunku pewne starania, mające na celu scalenie i nowelizację odpowiednich okólników.

Inż. Bayer oświadcza, że w referacie mówił o okólnikach w sprawach wodnych, opracowywany zaś zbiór obejmuje okólniki całego Ministerstwa Komunikacji.

Inż. Tyrała uważa wydanie wszystkich okólników za niecelowe o tyle, że istnieje wiele okólników już nieważnionych. W omawianym teraz wydawnictwie winny być opisane tylko okólniki aktualne.

Przewodniczący potwierdza potrzebę wydania zbioru okólników tylko znowelizowanych.

I n ż. Z u b e l e w i c z uważa, że wydanie projektowanego zbioru przydałoby się inspekcji i komisjom dyscyplinarnym; proponuje wstrzymanie się z wydawnictwem do czasu opracowania przez Ministerstwo swego zbioru.

I n ż. B a y e r prosi Zebranie o wypowiedzenie się czy wydanie zbioru jest potrzebne.

P r z e w o d n i c z ą c y uważa wydanie zbioru za potrzebne, lecz przy zebraniu tylko zarządzeń i okólników obecnie obowiązujących.

I n ż. P i e t r u s z e w s k i reasumując wywody prelegenta stwierdził, że inż. Bayer poruszył w swoim referacie 2 sprawy — mianowicie określił w jakim stadium znajdują się prace komisji dla usprawnienia administracji wodnej oraz wysunął tezę, aby do czasu wydania przepisów znowelizowanych wstrzymać się z ostatecznym opracowaniem materiału. Mówca uważa, że bez względu na termin ukazania się zbioru Min. Komunikacji, komisja winna nie tracić czasu i kontynuować swoje prace nadal.

Zdaniem mówcy, niektóre druki jak np. dziennik materiałowy i księga kontowa są bezużyteczne. Także przepisy odnośnie sposobu odbioru kamienia są niepraktyczne. Prace komisji winny posuwać się etapami z jednoczesnym zbieraniem materiałów.

I n ż. Z a j b e r t uznaje wydanie zbioru rozporządzeń z dziedziny administracji dróg wodnych za zbędne, wobec rozpoczęcia prac przy specjalnym wydawnictwie Ministerstwa Komunikacji.

I n ż. M a r y n i a r c z y k radzi przed wydaniem zbioru poddać dokładnej analizie cały zbierany materiał okólników.

I n ż. R o d o w i c z wobec ogromu materiału proponuje wydanie nie kilkutomowego zbioru przepisów, a tylko skorowidzu do obowiązujących przepisów i rozporządzeń. Będzie to zdaniem mówcy znaczne ułatwienie dla służby wodnej.

I n ż. K r z y s z k o w s k i nie przesądzając kwestii wydania zbioru rozporządzeń, stwierdza, że administracja niemieckich dróg wodnych taki zbiór posiada.

Mówca podnosi, że zainteresowanie urzędów ankietą odnośnie usprawnienia administracji wodnej było, czego dowodem jest, że poszczególne urzędy, jak np. Urząd Wojewódzki Pomorski, swoje wnioski nadsyłały do M. K.

Inż. L a m b o r podtrzymuje wniosek inż. Rodowicza odnośnie wydania krótkiego skorowidza zamiast zbioru okólników.

Przewodniczący reasumując przebieg dyskusji, stwierdza, że zasadniczo Zjazd uważa za pożyteczne wydanie zbioru obowiązujących, znowelizowanych przepisów. Sprawozdanie komisji dla spraw administracyjno-technicznych Zjazd przyjmuje do wiadomości, prosząc jednocześnie referenta inż. Bayera o zreferowanie postępu tych prac na przyszłym Zjeździe.

## **6. Sprawozdanie inż. H. Herbicha z działalności Komitetu II Zjazdu.**

Komitet rozpoczął swe prace w dniu 29.V—35 r. na wspólnym posiedzeniu z Komitetem I Zjazdu, na którym przejął wszelkie akta i materiały.

Komitet ukonstytuował się następująco:

Przewodniczący — inż. H. Herbich.

Sekretarz — inż. J. Himner.

Członek — inż. St. Ferch.

W czasie swej kadencji, tj. od 12.II—35 r. do 6.IX—37 r. Komitet odbył 11 posiedzeń protokółowanych i kilkanaście konferencji nieprotokółowanych. Wysłano w tym czasie 63 pisma, a otrzymano 64.

Jedną z pierwszych czynności Komitetu było przedłożenie Panu Ministrowi do akceptacji poprawek wprowadzonych na I Zjeździe do Regulaminu Zjazdów oraz wniosków uchwalonych na tym Zjeździe.

Następnie Komitet ułatwił przewodniczącemu Komisji dla spraw administracyjno - technicznych inż. W. Bayerowi otrzymanie kredytu na kosztą związane z pracami Komisji.

Na posiedzeniu Komitetu Zjazdów Inżynierów Służby Wodno - Komunikacyjnej w dniu 21.III—1936 r. postanowiono zorganizować w sierpniu lub wrześniu 36 r. wycieczkę naukową, wybierając do zwiedzenia obiekty technicznie bardzo ciekawe, a mianowicie budowę zbiorników w Porąbce i Rożnowie i regulację górskich potoków. Na posiedzeniu 16.VII został opracowany program wycieczki, który następnie został przedstawiony do zatwierdzenia Panu Ministrowi. Kierownikiem wycieczki wybrano inż. Stefana Fercha. Na posiedzeniu w dniu 3.VIII—36 r. Komitet na podstawie decyzji Pana Ministra z dnia 21.VII—36 r. opracował dokładny program wycieczki i postanowił przystąpić do samej organizacji w Warszawie oraz na terenie województw: Śląskiego i Krakowskiego. Komitet wystarał się o bezpłatne przejazdy na całej trasie wycieczki dla wszystkich uczestników oraz o 2 wagony z pościelą z Warszawy, a trzeci z Katowic do dyspozycji wycieczki, co umożliwiło nocowanie dużej ilości uczestników. Komitet uzyskał jeszcze zgodę Pana Ministra na pokrycie, z wydatków inwestycyjnych w wysokości 800 zł, kosztów przejazdów autobusami przy zwiedzaniu robót i częściowo posiłków w czasie wycieczki. Dużą pomoc i poparcie w czasie organizacji Komitet otrzymał ze strony Pana Dyrektora inż. E. Romańskiego.

Po przeprowadzeniu korespondencji z Urzędami Wojewódzkimi, Komitet otrzymał 62 zgłoszenia uczestnictwa.

W dniu 9.IX o godz. 23.35 wyjechało z Warszawy do Katowic 29 osób. Pozostała ilość członków wycieczki w ilości 25 osób przyłączyła się w większości w Katowicach.

Po wspólnym śniadaniu na dworcu kolejowym o godz. 8-ej członkowie wycieczki wzięli udział w wspa-

niałym powitaniu Naczelnego Wodza gen. Edwarda Śmigłego-Rydza po Jego powrocie z Francji. Po tej uroczystości, w sali konferencyjnej Okr. D. K. P. odbyło się oficjalne otwarcie wycieczki przez jej kierownika, inż. St. Fercha, powitanie w imieniu wojewody Grażyńskiego przez naczelnika inż. Kaufmana i obszernie przemówienie Dyr. inż. E. Romańskiego o celach i potrzebach Zjazdów i Wycieczek Inżynierów Wodnych. Następnie nacz. inż. Maryniarczyk wygłosił wyczerpujący referat o robotach na Śląsku, jakie miała zwiedzić wycieczka w tym dniu, tj. regulacji Przemszy, górnej Wisły i jej dopływów. Dwoma autobusami wyjechano do ujścia Brynicy do Czarnej Przemszy i obejrzano roboty przy połączeniu tych rzek, a następnie wycieczka oglądała duże usuwisko na Przemszy w Mysłowicach i zabezpieczenie dna rzeki na tym odcinku. Po południu wyjechano na roboty regulacyjne typu siatkowego na Brennicy i Małej Wiśle; stąd część wycieczki udała się do Skoczowa, a druga część wycieczki udała się na roboty regulacyjne na górnej Wiśle powyżej uzdrowiska Wisła. W dniu 11.IX—36 r. wyjechano rano do Wapiennicy, gdzie obejrzano zaporę betonową, tworzącą zbiornik dla ujęcia wody do wodociągów m. Bielska. Z Wapiennicy pojechano do Porąbki. Tu inż. J. Skrzyński wygłosił referat o zbiorniku i budującej się zaporze, a następnie oprowadził wycieczkę po budowie. Obejrzano dokładnie betoniarnię, zamknięcia sztolni oraz budowę samej zaporę. Droga wojewódzką nad przyszłym zbiornikiem wyjechano do Żywca, oglądając po drodze ciekawe ujęcia górskich strumieni. Po obiedzie wycieczka wyjechała autobusami na zwiedzenie regulacji Żylca, gdzie widziano roboty systemu Sehlinga, korekcję progową oraz zaporową. Po powrocie do Żywca o godz. 18.00 wyjechano koleją do Limanowej.

Dnia 12.IX autobusami z Limanowej wyjechano na roboty regulacyjne na Smolnik (zapory i progi) i Niszkówkę. W czasie obiadu w Nowym Sączu Dyr. inż. Romański wyraził uznanie dla Komitetu za zorganizowanie wycieczki, a inż. St. Ferch podziękował Panu Dyrektorowi za wydatną pomoc. Członkowie wycieczki wysłali telegramy z podziękowaniem do Pana Ministra Ulrycha i Pana Wiceministra Piaseckiego, a po południu wyjechano autobusami do Marcinkowic, następnie kolejką roboczą do Rożnowa. Po referacie objaśniającym inż. Z. Śliwińskiego obejrzano roboty w dole fundamentowym, fabrykę betonu, organizację, plan budowy itd. Wycieczka została rozwiązana w Nowym Sączu, skąd wyjechano około 21.00.

W czasie wycieczki uczestnicy otrzymali broszury o regulacji górskich potoków i rzek oraz o budowie zbiorników w Porąbce i Rożnowie z dużą ilością profili i rysunków.

Ze zdjęć fotograficznych, dokonanych przez uczestników, Komitet postanowił zrobić album pamiątkowy.

W czasie wycieczki zebrano od uczestników na koszty przejazdów 508 zł oraz na konwojentów i za pościel 228 zł. Kwotę 508 zł przekazano inż. Bielańskiemu, a 228 zł rozdzielono na:

diety 3 konwojentów . . . . .	zł 50.—
57 sztuk pościeli . . . . .	„ 114.—
inne wydatki . . . . .	„ 64.—

---

R a z e m    zł 228.00

---

Komitet prócz tego wydatkował z kredytów Min. Kom. na broszury o Rożnowie i Porąbce, wydatki kancelaryjne, album itp. kwotę 202 zł 55 gr.



W dniu 15.V—37 r. postanowiono prosić Pana Ministra o zgodę na zwołanie II Zjazdu do Pińska w dniach 15—18.VII—37 r. z tym, że jednocześnie odbyły się objazd dróg wodnych Polesia. Po otrzymaniu zgody, Komitet przystąpił do organizacji Zjazdu, rozsyłając zaawizowania do członków i opracowując program z Urzędem Wojewódzkim Poleskim. Jednak ze względu na katastrofalnie niskie stany wody na rzekach Polesia, po gruntownym rozpatrzeniu całego zagadnienia, na posiedzeniu w dniu 30.VI—37 r. Komitet postanowił odwołać Zjazd w Pińsku, wychodząc z założenia, że zwiedzanie obiektów wodnych przy pomocy furmanek byłoby zbyt uciążliwe i formalnie niewykonalne przy tak dużej ilości uczestników. Po przedstawieniu tej sprawy Panu Ministrowi, Komitet uzyskał w dniu 24.VII—37 r. zgodę na zorganizowanie Zjazdu w Toruniu i wycieczki na Wiśle Pomorskiej i drogach wodnych W. M. Gdańska.

Przewodniczący w imieniu Zjazdu składa podziękowanie Komitetowi za owocną pracę (oklaski).

## **7. Program pracy, miejsce i termin III Zjazdu oraz wybór Komitetu.**

Przewodniczący stawia wniosek o uzupełnienie programu następnego Zjazdu punktami, obejmującymi: 1) opis wykonanych robót wodnych w Polsce wraz z omówieniem spraw żeglugi, organizacji służby wodnej i kompetencji władz, 2) zagadnienie drogi wodnej Śląsk — Okręg Centralny.

Inst. Rodo wicz proponuje uzupełnienie programu III Zjazdu punktem, omawiającym hierarchię po-

trzeb w dziedzinie wodnej. Z uwagi na znaczne kwoty, wydatkowane przez Skarb Państwa na inwestycje wodne, pożądane jest stworzenie pewnego „klucza” kolejności potrzeb wodnych, przy czym wskazane jest podanie tego klucza do wiadomości zainteresowanym. W danym wypadku Zjazd większego grona fachowców z całego kraju pozwoli na fachowe przedyskutowanie kolejności tych potrzeb.

P r z e w o d n i c z ą c y dzielając pogląd inż. Rodowicza, uważa, że zbadanie tylko zagadnień wodno-komunikacyjnych nie jest wystarczające dla prawidłowej oceny hierarchii potrzeb z dziedziny gospodarki wodnej.

I n ż. T y r a ł a uważa za wskazane by na następnym Zjeździe służby wodno-komunikacyjnej, inżynierowie dzielili się ze Zjazdem swoimi spostrzeżeniami praktycznymi, bez względu na ich znaczenie techniczne i następnie mówca proponuje omówienie dat, odnoszących się do stanów wody na Wiśle, stanu budowy zbiorników, poza tym zagadnienie dróg wodnych Wisła — Dniestr i Bydgoszcz — Gdynia. Celem opracowania tych tematów wskazane jest nadesłanie referatów wszystkim kolegom do wiadomości.

P r z e w o d n i c z ą c y podtrzymuje wnioski przedmówcy odnośnie uwzględnienia niektórych tematów na przyszłym Zjeździe. Na podstawie wszystkich tych uwag Komitet opracuje program przyszłego Zjazdu.

I n ż. B a y e r stawia wniosek o opracowanie specjalnego sprawozdania z przebiegu kongresu N. O. I. we Lwowie i zreferowanie go następnie przez Komitet wszystkim kolegom przy uwzględnieniu przede wszystkim spraw wodnych.

I n ż. F e r c h: ponieważ każdy Zjazd winien mieć swój charakter, a każda wycieczka cel — więc, gdy głównym zagadnieniem obecnego Zjazdu jest Wisła Pomorska, tak samo przyszły Zjazd musi mieć ściśle określony program i cel. Program ten będzie uzależniony od wyboru miejsca przyszłego Zjazdu, który — zdaniem mówcy — mógłby odbyć się na Polesiu. Odnośnie referatu inż. Siebauera, to zostanie on zamieszczony w ogólnym sprawozdaniu, które będzie rozesłane członkom Zjazdu. Sprawozdanie, dotyczące zagadnień wodnych na kongresie lwowskim będzie przypuszczalnie zamieszczone w naszym piśmie fachowym.

I n ż. M a r y n i a r c z y k stawia wniosek o poruszenie tematu zanieczyszczenia wód ściekami, w związku ze szkodliwością tych ścieków dla dobra publicznego.

I n ż. G r a b o w s k i porusza zagadnienie remontu statków, w związku z uniedostępnieniem stoczni państwowych przedsiębiorcom prywatnym. Chodzi tu o warsztaty państwowe w Warszawie, Puławach i Tczewie.

I n ż. R o ż a n k o w s k i uważa, że kwestia hierarchii potrzeb inwestycji wodnych zależy od kompetencji Ministerstwa, przy czym Zjazd może w tej sprawie zająć stanowisko doradcze. W szczególności wskazane jest zajęcie stanowiska w sprawie kanału Bydgoszcz — Gdynia, odnośnie której Izba Przemysłowo-Handlowa w Gdyni urządziła wielki zjazd.

P r z e w o d n i c z ą c y proponuje omówić tę sprawę w wolnych wnioskach.

I n ż. L a m b o r wobec dużej ilości zgłaszanych tematów proponuje powielenie niektórych referatów i rozesłanie członkom Zjazdu bez ich wygłoszenia.

Przewodniczący stwierdza nadmiar materiału i oświadcza, że propozycję inż. Lambora Komitet weźmie pod uwagę; następnie Przewodniczący prosi inż. Zubelewicza o odczytanie wniosków do referatu inż. Krasuckiego. Po stwierdzeniu przyjęcia wniosków przez Zjazd Przewodniczący poruszył kwestię terminu i miejsca następnego Zjazdu.

W związku z aktualnością Centralnego Okręgu Przemysłowego byłoby wskazane zainteresowanie się tamtejszym węzłem wodnym (Wisła — San). Wobec tego mówca proponuje teren Sandomierskiego jako miejsce przyszłego Zjazdu. Nie przeszkodzi to w razie potrzeby urządzenia odrębnej wycieczki na Polesie.

Inż. F e r c h stwierdza trudność urządzenia wycieczki na Polesie drogą wodną w okresie letnim; natomiast urządzenie wycieczki na Wiśle do Sandomierza nie napotka na przeszkody związane ze stanem wód. Poza tym ponieważ prowadzone na Polesiu roboty są w stadium początkowym, mówca przychyliła się raczej do propozycji urządzenia wycieczki do Okręgu Sandomierskiego.

Przewodniczący traktując wysuniętą propozycję jako dezyderat, stwierdza, że nie ma sprzeciwu odnośnie obrania okręgu Sandomierskiego jako miejsca przyszłego Zjazdu; jako termin mówca proponuje początek września.

Inż. T y r a ł a prosi o wcześniejsze ustalenie terminu następnego Zjazdu, celem wcześniejszego opracowania szczegółów oraz odpowiedniego ułożenia planu urlopów w Urzędach.

Przewodniczący przyjmując w imieniu przyszłego Komitetu życzenie inż. Tyrały, proponuje wy-

bór nowego Komitetu względnie pozostawienie dawnego składu członków.

Inż. H e r b i c h stawia wniosek o częściowym dokooptowaniu członków do nowego Komitetu. W związku z tym, ponieważ sam mówca ma mało czasu, sekretarz inż. J. Himner brał już udział w 2 kadencjach, więc proponuje wybór do nowego Komitetu inż. S. Fercha, jako przewodniczącego, oraz inż. T. Sommera i inż. M. Chudzyńskiego.

Po stwierdzeniu przez Przewodniczącego zgody Zjazdu na ten wybór, przystąpiono do omówienia wolnych wniosków.

## 8. Wolne wnioski i zamknięcie Zjazdu.

Inż. R o d o w i c z porusza kwestię kanału Bydgoszcz — Gdynia, która ostatnio zajmowała opinię publiczną społeczeństwa polskiego. Na skutek krótkiej notatki inż. Kollisa w jednym z pism technicznych, wywiązała się polemika w pismach technicznych („Gospodarka Wodna“, „Czasopismo techniczne“). Następnie sprawą tą zajęła się Izba Przemysłowo - Handlowa w Gdyni, urządzając specjalną konferencję, przez co sprawa ta nabrała rozgłosu. Mówca stwierdza, że wg. autora notatki inż. Kollisa, poruszana sprawa przedstawiała tylko pewne techniczne rozwiązanie zagadnienia. Zagadnienie to nigdzie nie opracowane, na razie nie ma podstaw do poważniejszych dyskusji. W ten sposób może powstać zamieszanie w społeczeństwie, które na ogół nie orientuje się w coraz liczniejszych propozycjach wielkich inwestycji wodnych. Podobnie

było z wysuniętą propozycją, w łonie Ligi Morskiej i Kolonialnej, budowy drogi wodnej do Rumunii. Takie podnoszenie kwestii budowy dróg wodnych sztucznych, które przeważnie są tylko rozwinięciem naturalnych dróg wodnych mówca uważa za szkodliwe jako dezorientujące opinię społeczeństwa.

Podobnie była poruszona w r. 1920 budowa kanału od Gniewu do morza z ominięciem Gdańska i trzeba było dopiero krytycznych uwag prasy fachowej (także i niemieckiej), żeby tego zamiaru zaniechać.

Mówca proponuje omówić sprawę kanału Bydgoszcz — Gdynia podczas wycieczki na statku, oraz prosi o wypowiedzenie się w tej sprawie kolegów, którzy uczestniczyli w konferencji w Gdyni. W zakończeniu inż. Rodowicz zauważa, że nie jest pożądanym poruszanie kwestii wodno - komunikacyjnych publicznie, o ile znajdują się one jeszcze w stadium technicznych rozważań.

P r z e w o d n i c z ą c y popiera propozycję inż. Rodowicza co do przedyskutowania tematu podczas wycieczki. Zadaniem wszystkich hydrotechników jest współdziałanie w wyrobieniu właściwego poglądu na sprawy wodne w społeczeństwie, względnie zwalczanie szkodliwych opinii i nierealnych projektów. Mówca przypomina niepoważne wysunięcie projektu kanału Bałtyk — morze Czarne przez Ligę Morską i Kolonialną bez porozumienia się z Ministerstwem Komunikacji. Otóż L. M. i K. wydała w tej sprawie broszurę, po czym wysłała jakby delegację do króla rumuńskiego, aby tam symbolicznie przelać wodę z Bałtyku do morza Czarnego. Mówca uważa tego rodzaju manifestacje za szkodliwe wobec nierealności wydatku kilkuset milionów złotych na budowę kanału rumuńskiego, gdy na

regulację Wisły nie ma rocznie nawet 10 milionów złotych.

I n ż. Z a k r z e w s k i oświadcza, że był zaproszony przez Izbę Przemysłowo - Handlową na konferencję do Gdyni. Była tam mowa o udostępnieniu przemysłowi drogi wodnej Wisłą do naszych portów, jednak projekt kanału Bydgoszcz — Gdynia nie był rozpatrywany. Mówca staje w obronie Izby Przemysłowo-Handlowej twierdząc, że w programie i referatach konferencji była poruszana tylko sprawa użegłownienia Wisły, a dopiero w czasie dyskusji wyłoniła się kwestia kanału. Mówca wyjaśnia, że cała sprawa postawiona przez inż. Kollisa teoretycznie, jako rozwiązanie techniczne, została przez prasę codzienną postawiona na fałszywej platformie.

I n ż. M a r y n i a r c z y k poruszył sprawę komentarzy i wyjaśnień do obowiązującej Ustawy Wodnej. Pożądane byłoby w tym wypadku zebranie orzeczeń Najwyższego Trybunału Administracyjnego w sprawach spornych, jak również wydanie Ustawy Wodnej opracowanej wraz z komentarzami i uzupełnieniami.

I n ż. W o w k o n o w i c z poruszył sprawę zwiększenia kredytów na konserwację budowli wodnych. Wydatki te z roku na rok maleją. Gdy rząd pruski preliminował na utrzymanie Wisły Pomorskiej wraz z administracją rocznie 5.200.000 zł, to cały obecny budżet na utrzymanie wszystkich dróg wodnych przekracza niewiele ponad 2.000.000 zł.

P r z e w o d n i c z ą c y prosi o zgłoszenie powyższego wniosku jako odrębnego na piśmie. Następnie stwierdził dużą sprawność i dobre przygotowanie Zjaz-

du i sądzi, że dalsze Zjazdy będą dawały coraz lepsze rezultaty.

Na tym inż. Romański zamknął Zjazd, po czym zgromadzeni oklaskami wyrazili podziękowanie Przewodniczącemu za prowadzenie obrad.

Sekretarz

(—) *Inż. J. Himner*

Przewodniczący

(—) *Inż. E. Romański*

---





#### IV. REFERAT INŻ. A. MIKESKI.

### Droga wodna Wisła - Odra.

Droga wodna Wisła — Odra położona jest w pradolinie Wisły. W skład tej drogi wodnej wchodzi: Brda od Wisły do Bydgoszczy, kanał Bydgoski od Bydgoszczy do Nakła, Noteć dolna od Nakła do Warty i Warta od ujścia Noteci do Odry.

Żegluga pomiędzy Brdą, a Notecią odbywała się już w bardzo odległej przeszłości przez teren obecnego kanału Bydgoskiego. Świadczą o tym wykopaliska: w roku 1827 r. wykopano kotwicę w czasie budowy szosy bydgosko-nakielskiej, a w roku 1840 wydobyto w pobliżu Łochowa szczątki większego statku podczas prac około kanału zasilającego.

Na Brdzie, z początkiem XV-go wieku, był już widocznie ożywiony ruch żeglugowy, skoro aktem z 1408 r. przyznano nowozałożonemu w Bydgoszczy klasztorowi Karmelitów połowę dochodu z opłat pobieranych za służowanie na służbie, pokonującej spad zwierciadła wody rz. Brdy, spiętrzonej dla młynów królewskich w Bydgoszczy. O intensywności ruchu na Brdzie w o-

wych czasach świadczy fakt, że już w roku 1487 założony został w Bydgoszczy cech flisacki.

Sprawę regulacji Noteci poruszano kilkakrotnie na Sejmach, a różne projekty rozwiązania jej regulacji powtarzały się od 1557 roku.

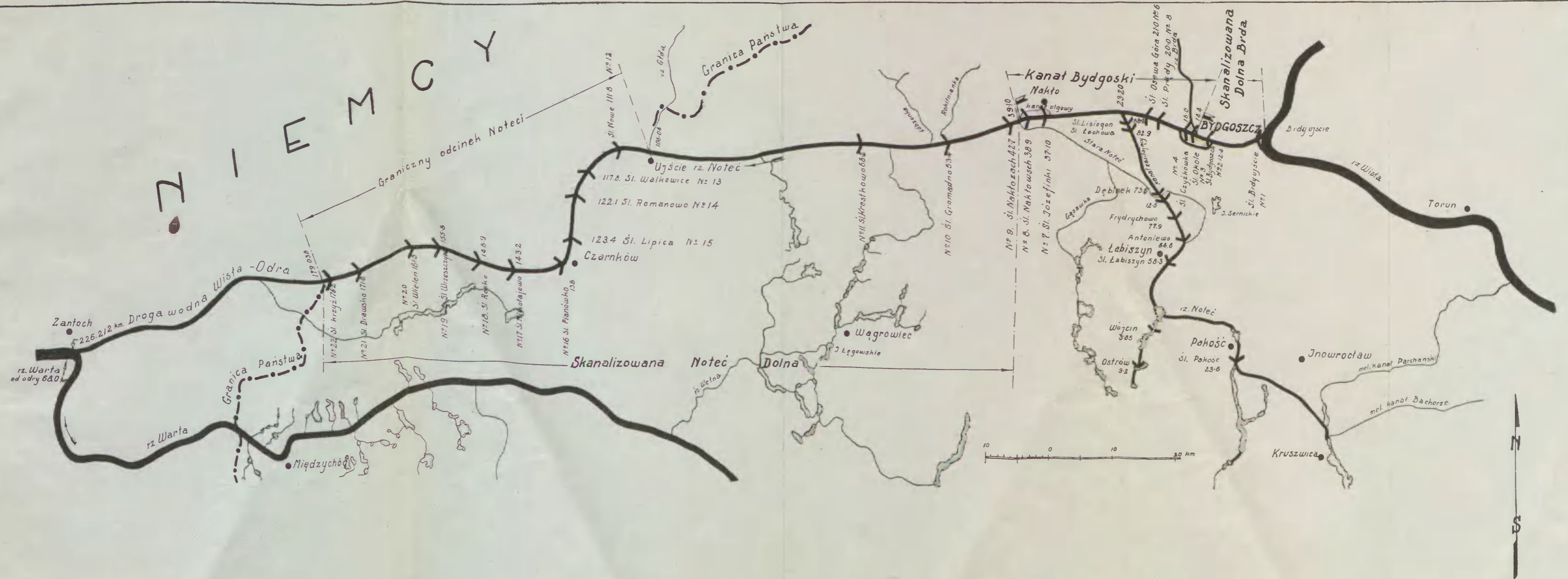
Zważywszy wielkie zainteresowanie i zrozumienie ważności dróg wodnych w owych czasach w Polsce oraz, że dążenie do połączenia dorzecza Wisły z dorzeczem Odry było właściwie tylko przywróceniem stanu z owych czasów gdy między Wisłą a Notecią istniało ciągle połączenie wodne, to musimy uznać za pewnik, że myśl połączenia Wisły z Odrą powziął Rząd Polski, w zrealizowaniu jej stanął jedynie na przeszkodzie fakt rozbioru ziem Polskich w 1771 roku.

Zaborcy realizując zamiar Rządu Polskiego przystąpili z wczesną wiosną 1773 r. do budowy kanału Bydgoskiego. Do wiosny 1774 r. przekopano kanał łącząc nim Brdę w Bydgoszczy z dolną Notecią koło Nakła. Na spadku ku Brdzie założono podówczas osiem stopni kanalizacyjnych, zaś ku dolnej Noteci jeden.

Śluzy komorowe wybudowano z drzewa. Celem zasilenia kanału doprowadzono do stanowiska szczytowego wodę z Noteci górnej przekopując kanał zasilający.

Bezpośrednio po ukończeniu tych prac w r. 1775 kanał uległ na znacznych przestrzeniach zupełnemu zamuleniu, służy zaś skutkiem wadliwego wykonania zaczęły wykazywać niebezpieczne deformacje. Również dał się odczuć brak wody z powodu wadliwego ujęcia i doprowadzenia jej do szczytowego stanowiska. Pomimo podjęcia robót pogłębiarskich i przebudowy śluz nasamprzód w drzewie, a następnie około roku 1800 w cegle, oraz wybudowania nowej śluzy Nakło-Wschód,

# Z I E M C Y



Zantoch  
226,212 km. Droga wodna Wisła - Odra  
rz. Warta od odry 620

Graniczny odcinek Noteci

117,8. Śl. Walkowice № 13  
122,1 Śl. Romanowo № 14  
123,4 Śl. Lipica № 15  
Czarnków

Skanalizowana Notec Dolna

Kanał Bydgoski  
Nakło

BYDGOSZCZ

Jnowroclaw

Torun



Kanał Bydgoski do roku 1812 nie przedstawiał dogodnej dla żeglugi drogi wodnej.

Dopiero po wybudowaniu jazu w Dębinku na górnej Noteci przez Rząd Polski Wielkiego Księstwa Warszawskiego w latach od 1812—1815, spiętrzającego wodę dla doprowadzenia jej do szczytowego stanowiska oraz śluży Nakło-Zachód i wykończeniu budowy śluży w Gromadnie, warunki żeglugowe na Kanale Bydgoskim znacznie się polepszyły. Od tego też czasu datuje się rozwój żeglugowy na Kanale Bydgoskim.

Odcinek Brdy stanowiący połączenie Kanału Bydgoskiego z Wisłą do roku 1877 nie był skanalizowany. Istniała jedynie śluza Miejska w Bydgoszcy, która pierwotnie była wykonana z drzewa i kilkakrotnie przebudowywana. Żegluga na tym odcinku skutkiem istnienia kilku ostrych zakoli i wahań stanów wody była bardzo utrudniona. By i na tym odcinku drogi wodnej stworzyć dogodne warunki dla żeglugi i spławu, sprostowano bieg jego, wykonując kilka przekopów. Równocześnie w latach od 1877—1879 wybudowano jaz iglicowy i śluzę komorową w Kapuściskach (km 6,3) oraz jaz iglicowy w Czersku w km 2,8 i śluzę komorową na Brdyujściu w km 1.0. Dla postoju drzewa masowo podówczas przechodzącego przez śluzę w Brdyujściu wybudowano port drzewny na Brdyujściu.

Do skanalizowania dolnej Noteci poniżej ujścia rzeki Głdy w km 106,04, t. zw. wartkiej Noteci, na odcinku który obecnie stanowi granicę Państwa, przystąpiono w roku 1894. Wybudowano podówczas w okresie od 1894 do 1899 r. cztery stopnie kanalizacyjne a mianowicie w Nowym km 111,8, w Lipicy km 128,4, w Rosku km 148,9 i Drawsku km 171. Śluzy komorowe wybudowano masywnie z betonu, cegły i ciosów i dano im wymiary umożliwiające śluzowanie statków typu wro-

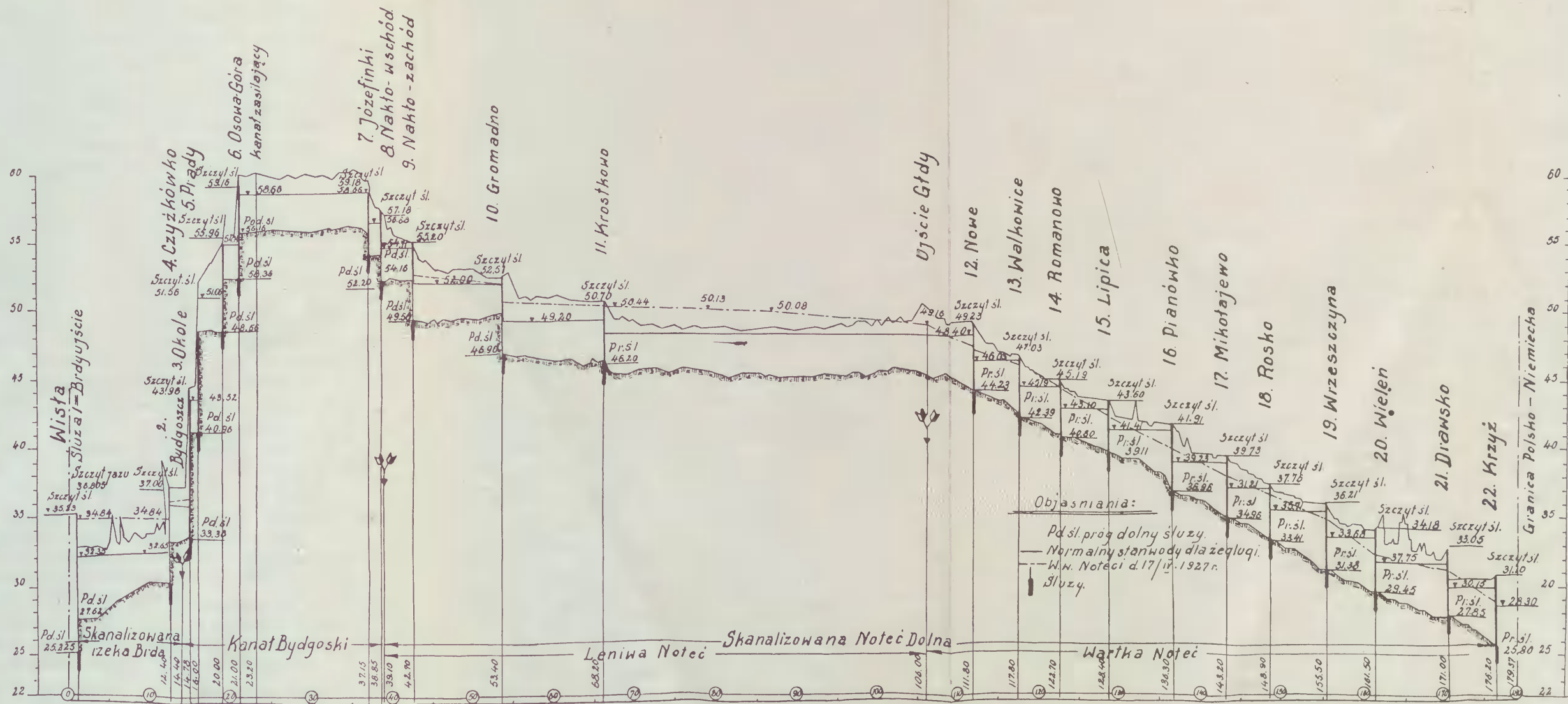
ławskiego, tj. 55 m długości, 8 m szerokości i zanurzeniu 1,40 m, nośności 400 ton. Przy każdej śluzie wybudowano jaz o masywnych przyczółkach i filarach o trzech otworach, dwa po 8 m światła, jeden 10 m. Ruchomą część tych jazów stanowią odrzwia żelazne do składania na dno i żelazne zasuw.

Droga wodna Wisła—Odra nie była jednak jeszcze wówczas przystępną dla statków typu wrocławskiego, bowiem śluzy komorowe na Kanale Bydgoskim posiadały mniejsze wymiary, a mianowicie: światło w głowach 5,35 m, a długość użyteczną komory 42,52 m. Postanowiono ją więc przebudować.

Omijając cztero-kilometrowy odcinek Kanału Bydgoskiego z pięciu śluzami, położony na obszarze miasta Bydgoszczy (tak zw. stary Kanał Bydgoski), wykonano nowy przekop od km 14,4 do km 16,1. Spadek pokonano dwoma śluzami w Okolu nr 3 (km 14,82) i w Czyżkówku nr 4 (km 16,0) o spadzie każda po 7,60 m ze zbiornikami oszczędnościowymi. W związku z przekopaniem tego nowego odcinka Kanału musiano też odpowiednio przebudować śluzę Miejską nr 2 (km 12,4). Na całej dalszej przestrzeni Kanału Bydgoskiego wykonano dla statków typu wrocławskiego nowe śluzy w miejsce istniejących: nr 5 Prądy (km 19,9), nr 6 Osowagóra (km 21,0), nr 7 Józefinki (km 37,15), nr 8 Nakło — Wschód (km 38,85), oraz na dolnej Noteci nr 9 Nakło — Zachód (km 42,70), nr 10 Gromadno (km 53,4). W Krostkowie (km 68,20) wybudowano nową śluzę nr 11 o głowach betonowych i komorze o skarpacech ziemnych, oraz jaz iglicowy.

Roboty te przeprowadzono w latach od r. 1905 do 1916.

W tym samym czasie, tj. po roku 1905 rozebrano jaz iglicowy i śluzę komorową w Kapuściskach w km



6,3 Brdy, a w miejscu jazu iglicowego w Cziersku wybudowano jaz walcowy, podnosząc piętrzenie na tym jazu o 2 m. Przez podwyższenie piętrzenia podniósł się poziom wody w porcie wewnętrznym i powyżej na Brdzie o 2 m, a nisko położone obszary nadbrzeżne Brdy na odcinku od portu wewnętrznego do Kapuścisk zostały osuszone; w ten sposób powstał tak zw. port rozszereżony. W związku z podwyższeniem piętrzenia musiano też przebudować śluzę komorową nr 1 w Brdyjściu.

Po przełomie w 1918 r., gdy ziemie nadnoteckie powróciły napowrót w ręce Pańska Polskiego, Rząd Polski przystąpił bezzwłocznie do usunięcia niedomagań jakie droga wodna Wisła — Odra wykazywała w chwili przejęcia jej od zaborców. Przeprowadzone zostały obszerne prace bagrownicze i oczyszczenie koryta z wodorostów. Dla przyśpieszenia śluzowania statków na śluzach w Brdyjściu, Bydgoszczy, Okolu i Czyżkówku uruchomiono znacznym kosztem mechanizmy do poruszania wrót i zasuw za pomocą elektryczności. Nieekonomiczne światło łukowe starej konstrukcji zastąpiono oświetleniem żarówkowym. W latach 1928 i 1929 wykonano bardzo poważne prace nad doprowadzeniem do używalnego stanu śluzy w Brdyjściu, która wykazywała groźne dla całości śluzy przecieki. W miejsce prymitywnego, grożącego zawaleniem, jazu Farnego w Bydgoszczy wybudowano w roku 1930 jaz o dolnej części stałej żelazo-betonowej, górnej ruchomej drewnianej. W tym samym roku odbudowano grożący zawaleniem jaz w Nakle-Zachód. W roku 1934 zremontowano gruntownie jaz w Gromadnie. W obrębie miasta Bydgoszczy wybudowano w latach 1934—1935 bulwar betonowy powyżej mostu Gdańskiego.

Uwzględniając obecny stan drogi wodnej Wisła—Odra, po wyżej wyszczególnionych przebudowach, mo-



żemy ją podzielić na następujące charakterystyczne odcinki:

1) Skanalizowana rzeka Brda od km 0 (na złączeniu portu zewnętrznego w Brdyujściu z Wisłą) do km 14,4 (odgałężenie Kanału Bydgoskiego w Bydgoszczy, 2 śluzy nr 1 i 2) . . . . . 14,40 km

2) Kanał Bydgoski od km 14,40 do km 39,10 (6 śluz nr 3, 4, 5, 6, 7 i 8) . . . . . 24,70 km

3) Skanalizowana Notec̄ dolna od km 39,10 do ujścia Głdy km 106,04, na obszarze Państwa Polskiego (3 śluzy, nr 9, 10 i 11) . . . . . 66,94 km

i od km 106,04 do 179,038 stanowiąca granicę Państwa (11 śluz nr 12 do 22) . . . . . 72,998 km

---

Razem: 179,038 km

---

W dalszym ciągu poza granicami Państwa przebiega ta droga wodna uregulowaną Notecią do ujścia do Warty pod Santokiem (Zantoch) km 226 i Wartą uregulowaną do ujścia do Odry pod Kistrzyniem (Küstrin) w km 294.

Część odcinka 3-go, od km 106,04 do 179,038, a stanowiąca granicę Państwa, pozostaje — na mocy Konwencji zawartej pomiędzy Polską a Niemcami o administracji rzek Noteci i Głdy — stanowiących granicę, jak również o żegludze po tych odcinkach, podpisanej w Pile dnia 14.III. 1925 r. (Dz. U. R. P. nr 61/29 r.) — w wspólnej administracji Polski i Niemiec.

Z istniejących na drodze wodnej Wisła — Odra 22 stopni kanalizacyjnych, 6 pokonuje spad ku Wiśle wynoszący 30,21 m (szczytowe stanowisko 58,66 n. p. m. średni stan na Wiśle poniżej śluzy w Brdyujściu 28,55), pozostałych 16 — spad pomiędzy szczytowym stanowi-

skiem a średnim zwierciadłem wody poniżej śluzy 22 w Krzyżu (28,30), tj. 30,36 m.

Zasadniczą podstawą żeglugi na drodze wodnej Wisła — Odra na odcinkach 1, 2 i 3, jest utrzymanie ustalonego poziomu wody pomiędzy obiektami piętrzącymi, tudzież głębokości tranzytowej 1,50 m odpowiadającą bezpiecznemu zanurzeniu statków 1,40 m. Zmieniając objętość przepływu rzeki Brdy reguluje się na ustalony dla żeglugi stan wody za pomocą jazu walcowego w Czersku, oraz jazów Farnego i powodziowego w Bydgoszczy. Nadmiar wody dopływającej kanałem zasilającym z górnej Noteci do szczytowego stanowiska Kanału Bydgoskiego w km 23,2 jest odprowadzany do dolnej skanalizowanej Noteci jazem ulgowym zastawkowym w Józefinkach powyżej śluzy nr 7 za pomocą kanału ulgowego równoległego do Kanału Bydgoskiego, a uchodzącego do dolnej skanalizowanej Noteci poniżej śluzy 8-jej w Nakle-Wschód. Nadmiar wody dopływającej z kanału zasilającego odpływać może również do Brdy przez przelewy wykonane w murach śluz nr 6, 5, 4 i 3 Kanału Bydgoskiego.

Samoczynne przelewanie się wody tymi przelewami następuje często w czasie silnego wiatru zachodniego, który powoduje podniesienie się zwierciadła wody w kierunku wschodnim. Regulowanie stanów wód na dolnej skanalizowanej Noteci uskutecznia się na wszystkich 14-tu stopniach kanalizacyjnych za pomocą jazów. W okresie nawigacyjnym, który rozpoczyna się w końcu marca i trwa zazwyczaj do końca grudnia, ruch żeglugowy odbywa się przy zamkniętych jazach przez śluzy komorowe. Z nastaniem mrozów otwiera się jazy na dolnej skanalizowanej Noteci od nr 11 do 22; wtedy ruch żeglugowy może się w razie sprzyjających warunków atmosferycznych odbywać przez te jazy, po-

siadają one bowiem poza dwoma otworami upustowymi po 8 m szerokości, otwór żeglugowy 10 m szeroki.

Z uwagi na swą konstrukcję, ciekawym obiektem jest jaz walcowy w Czersku, spiętrzający Brdę na dolnym 12 km odcinku do jazu Farnego w Bydgoszczy. Normalny stan żeglugowy na jazie w Czersku wynosi 32,31 m n. p. m. Przy średnim stanie Brdy 28,80 m n. p. m. spiętrzenie wynosi 3,51 m. Szerokość jazu w świetle pomiędzy przyczółkami wynosi 22,00 m. Grunt pod budowlą stanowiła zbita warstwa piasku. Fundament wykonano jako płytę betonową, szerokości 12,20 m i grubości 1,85 m z betonu 1:3:6 ubitego pomiędzy ściankami szczelnymi. Na płycie fundamentowej ustawiony jest próg wysokości 3,31 m kształtu trapezowego, górą 2,60 m, a dołem 3,80 m szerokości, wykonany z betonu 1:3:5. Powierzchnie jego stykające się z wodą osłonięte są okładziną z cegły, krawędzie ciosami granitowymi. Na dolnym końcu płyty fundamentowej osadzony jest cios granitowy, wystający 50 cm ponad łożo wypadowe okryte okładziną z cegły. W ten sposób powstająca poduszka wodna długości 6,10 m grubości 50 cm łagodzi uderzenia spadającej na podłoże wody. Dno poniżej dolnej ścianki szczelnej ubezpieczono na długości 40 m materacami faszynowymi i ułożonym na nich brukiem. Przyczółki wykonane są z betonu, powierzchnie ich pokryte okładziną ceglana, krawędzie wyłożone klinkierami i ciosami granitowymi. Ruchomą część jazu stanowi walec żelazny średnicy 2500 mm, całkowitej długości 23.958 mm. Szkielec jego składa się z żelaznych, nitowanych z kształtówek, tarcz kratowych rozstawionych w odstępach 2178 mm, połączonych ze sobą wzdłuż walca na obwodzie kształtówkami nr 14. Do nich przynitowana jest zewnętrzna powłoka walca z blachy 12 mm grubości. W obu

końcach walca założone są żelazne dna z otworami 500 mm średnicy, którymi to otworami w czasie spuszczenia walca woda dostaje się do jego wnętrza. Dla umożliwienia odpływu wody z wnętrza walca w czasie podnoszenia, pozostawiono na obu końcach walca w jego powłoce po 2 otwory 300 mm średnicy. Otwory w dnach bocznych służą równocześnie jako włazy w czasie wykonywania napraw walca. Do uszczelnienia styku pomiędzy walcem a progiem służy belka dę-



Jaz w Czarsku.

bowa przekroju trójkątnego utwierdzona do powłoki wzdłuż walca w ten sposób, że w najniższym położeniu walca przylega silnie do progu. Bocznych uszczelnień nie przewidziano; ilości wody przepływającej szczelinami pomiędzy walcem a przyczółkami są bowiem nieznaczne, a dzięki temu że woda jest w ruchu, walec zimą nie przymarza do przyczółków i w razie potrzeby może być uruchomiony. W obu końcach zaopatrzone jest walec w stalowe zazębione obręcze. Obręczami tymi opiera się walec o zazębione stalowe szyny, osadzone we wnękach przyczółków, w nachyleniu 1:2,5 ku

górnjej wodzie. Podnoszenie i opuszczanie walca odbywa się jednostronnie za pomocą łańcucha Galla, przytwierdzonego na obwodzie walca w prawym jego końcu. Łańcuch opasuje walec na całym jego obwodzie przy najniższym położeniu walca, w dalszym ciągu przechodzi przez koło zębate mechanizmu wyciągowego, umieszczonego na koźle żelaznym nitowanym, ustawionym na prawym przyczółku. Uruchomienie mechanizmu wyciągowego skutecznie się przy pomocy mo-



Jaz w Czersku.

toru elektrycznego o sile 11 K.M. lub ręcznie za pomocą korby. Łańcuch Galla przytwierdzony na obwodzie lewego końca walca, ułożony na lewym przyczółku i górnym końcem zakotwiczony do przyczółka, służy tylko jako zabezpieczenie lewego końca walca przed opadnięciem. W czasie podnoszenia walca łańcuch zapędowy na prawym przyczółku odwija się z powłoki walca, równocześnie łańcuch zabezpieczający na lewym przyczółku nawija się na powłokę walca. By walec przy zupełnym opuszczeniu w dół nie uderzał o próg, zaopatrzony jest w obu końcach na obwodzie w trójkątne

konsolki, którymi po opuszczeniu do najniższego położenia opiera się o wnęki w przyczółkach. Walec można podnieść do wysokości 1,70 m ponad najwyższy stan wody, który wynosił (w roku 1888) — 34,83 m n. p. m.

Do odgrodzenia wody na czas przeprowadzania napraw jazu, przewidziano urządzenie zastawkowe składające się z pionowych odrzwi żelaznych wstawianych dołem w żelazne trzewiki osadzone w progu od strony górnej wody; górą opiera się je o konstrukcję



Przeplawka dla ryb przy jazie w Czersku.

kładki założonej nad jazem. Pomiędzy odrzwia spuszcza się drewniane zastawki. W prawym przyczółku jazu urządzona jest przeplawka dla ryb. Jest to przeplawka komorowa z wycięciami o 14-tu komorach. Do doprowadzenia wody na przeplawkę służą dwa otwory 45/45 cm zamykane przy pomocy zasuw. Poza tym dostaje się do przeplawki nadmiar wody przelewem umieszczonym w wysokości normalnego stanu żeglownego. Ścianki przedziałowe pomiędzy poszczególnymi komorami są wykonane z drzewa, otwory są w górnej części przeplawki, najwyższy o wymiarach

45/45 cm. Idąc w dół przepławki, wymiary otworów maleją, ostatni z nich najniższy ma wymiary 38/38 cm.

Pod komorami przepławki wbudowana jest rura żelazna 20 cm średnicy, rozgałęziająca się w swym dolnym końcu na 2 rury 15 cm średnicy, która łączy górną wodę z dolną i jest górą zamykana za pomocą zasuw. Rozgałęzione dolne końce rury uchodzą do dolnej wody poniżej najniższej komory przepławki. Przez przepuszczanie wody tą rurą z górnego na dolny poziom, wytwarza się przy dolnym otworze przepławki poniżej ostatniej komory silny prąd wody, który zwabia ryby na przepławkę.

Na lewym przyczółku jazu umieszczony jest zakład turbinowy z turbiną Francissa, pędzącą prądnicę prądu stałego o sile 100 K.M. z baterią akumulatorową o 280 ogniwach. Wytwarzana energia elektryczna służy do uruchomienia walca, do napędu elektrycznego urządzeń służy na Brdyujściu i do oświetlenia portu.

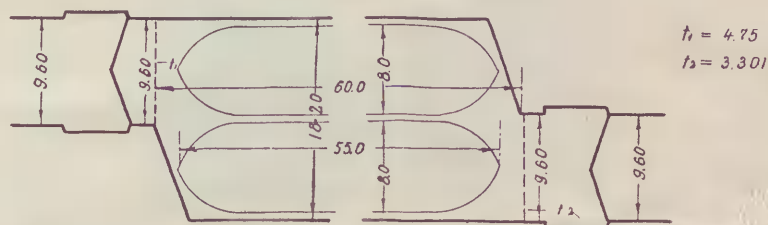
Jaz walcowy w Czersku zdolny jest przy średnim poziomie wezbrania Brdy do rzędnej 32,52, przepuścić 195 m<sup>3</sup>/sek, a ponieważ największa woda Brdy wynosi 120 m<sup>3</sup> (w roku 1888), przeto jaz przepuszcza każdą wielką wodę rzeki Brdy.

Wymiary śluz komorowych drogi wodnej Wisła — Odra podane są na załączonym rysunku.

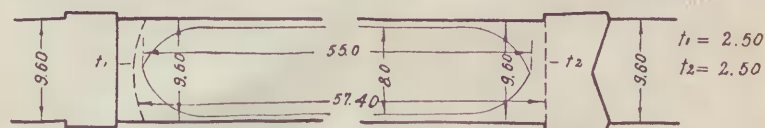
Najpojemniejszą ze wszystkich śluz jest śluza na Brdyujściu. Śluza ta ma 60 m użytecznej długości, 9,60 m szerokości w głowach, a 18 m w komorze. Może ona pomieścić równocześnie dwa statki miary odrzańskiej 55×8, wzgl. trzy kanałówki o wymiarze 40×4,5 lub 800 m<sup>2</sup> drzewa. Spad przy średnim stanie wody na Wiśle 28,55 i ustalonym żeglugowym piętrzeniu w porcie wewnętrznym 32,35 — wynosi 32,35 — 28,55 = 3,80 m. Próg górny na rzędnej 27,625, dolny 25,225. Głowy i mury komory

fundamentowane są na płycie betonowej między ściankami palisadowymi. Dno komory i łożo wypadowe 14 m dł., wykonane są z bloków betonowych 50 cm grubości,

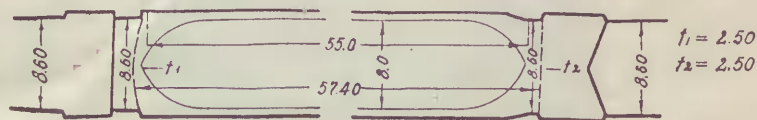
### Śluza I.



### Śluzy 23.4.5.6.7.8.9.10.11. i 12.13.14.15.16.-22.



### Śluza 15



Wymiary śluz na drodze wodnej Wisła—Odra.

ułożonych na materacach faszynowych. Głowy i ściany komory z cegły palonej. Napełnianie i opróżnianie śluzy odbywa się za pomocą kanałów obiegowych, dwustronnych w górnej i dolnej głowie śluzy, zamyka-



nych zasuwami żelaznymi. Wrota górne i dolne żelazne zaciskowe. Wrota, zasuwę w kanałach obiegowych



Śluzowanie statku w Brdyjściu.

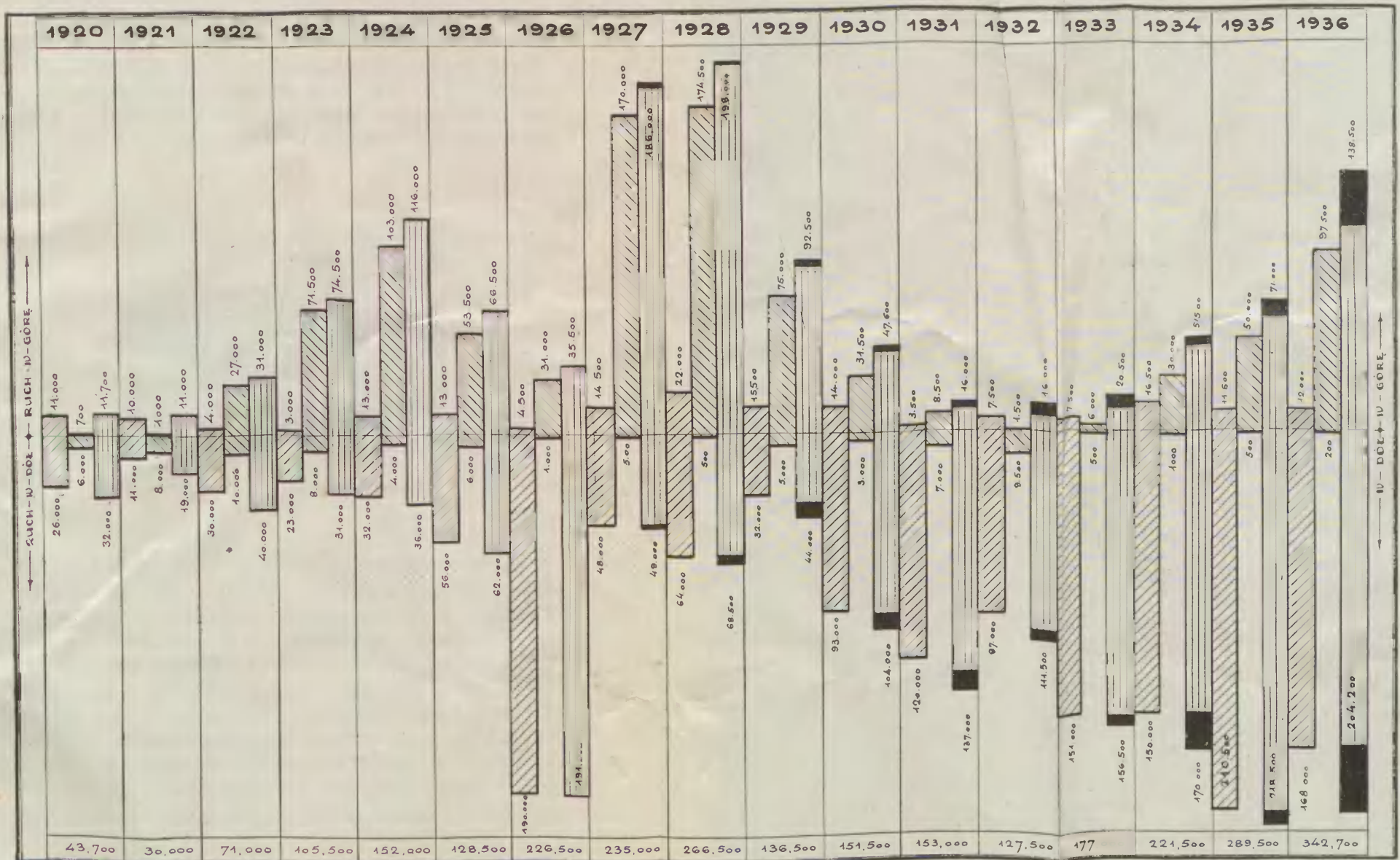
i wciągi dla tratw uruchamiane są za pomocą mechanizmów poruszanych ręcznie albo elektrycznie. Potrzeb-



Śluzowanie statku w Brdyjściu.

ny prąd doprowadzany jest z elektrowni na jazie walcowym w Czersku. Czas śluzowania tratw przy obsłu-

# RUCH ZEGLUGOIVY NA ŚLUCZIE IV BRDYUJŚCIU



TOWARY W STATKACH  
 DRZEWO W TRATWACH  
 RUCH CAŁKOWITY  
 TRANZYT

dze ręcznej 40 minut, przy obsłudze elektrycznej 33 min., statków przy obsłudze ręcznej 20 minut, elektrycznej 16 minut. Do jednorazowego wypełnienia śluzy potrzeba około 4200 m<sup>3</sup> wody. Przy 20-krotnym śluzowaniu w ciągu 10 godzin średnie zużycie wody wynosi 2,3 m<sup>3</sup>/sek. Śluza w Brdyujściu oddziela port zewnętrzny o powierzchni 9 ha od portu wewnętrznego o powierzchni 50 ha.



Port zewnętrzny w Brdyujściu.

Ruch żeglugowy na śluzie w Brdyujściu w latach od 1920 do 1936 r. przedstawiony jest na załączonym wykresie. Z wykresu tego okazuje się, że do roku 1928 ruch wzrastał, osiągając 198.000 ton w górę i 68.500 w dół, razem 266.500 ton. W okresie od 1928 r. do 1932 maleje do 16.000 ton w górę i 111.500 ton w dół, razem 127.500 ton. W następnym okresie od 1932 r. do 1936 r. ruch stale wzrasta, osiągając w roku 1936 — 138.500 ton w górę, 204.200 w dół, razem 342.700 ton. W roku 1936 wzrasta bardzo znacznie ruch tranzytowy, niezawodnie w związku z przerzuceniem przez Niemców tranzytu

z kolei na drogę wodną Wisła — Odra. W bieżącym roku należy się spodziewać dalszego wzrostu ruchu żeglugowego na śluzie w Brdyujściu. W czasie od 1 kwietnia do 1 września b. r. dochody na śluzie poborowej w Brdyujściu wynosiły 72.472 zł 91 gr, podczas gdy całoroczny dochód za okres budżetowy 1936/37 wynosił 86.885 zł 20 gr.

---

V. REFERAT INŻ. A. ROZANKOWSKIEGO.

**Port i drogi wodne w W. M. Gdańsku.**

Organizacja ogólna Rady Portu  
i Dróg Wodnych w Gdańsku.

W wykonaniu artykułu 104 traktatu wersalskiego została w myśl konwencji paryskiej z 9 listopada 1920 r. powołana do życia Rada Portu i Dróg Wodnych w Gdańsku, której zadaniem jest zarząd, administracja i eksploatacja oraz rozbudowa portu gdańskiego i dróg wodnych na obszarze W. M. Gdańska.

Rada Portu jest instytucją między państwową i składa się z delegatów Rządu Polskiego i Senatu W. M. Gdańska, po pięciu z każdej strony, w tym po 2 stale urzędujących. Obie delegacje wydają po uprzednim uzgodnieniu wspólnie jako Rada Portu swoje zarządzenia.

Plenarnym posiedzeniom Rady przewodniczy Prezydent Rady Portu, który obierany jest na kadencję trzyletnią wspólnie przez Rząd Polski i Senat W. M. Gdańska. Gdy wspólny wybór Prezydenta nie dojdzie do sku-

tku, wówczas mianuje Liga Narodów jako Prezydenta obywatela szwajcarskiego. Prezydent rozstrzyga w I instancji, — na wniosek jednej z obu delegacji, — sprawy sporne.

Przeciw decyzjom Prezydenta przysługuje Delegacjom prawo odwołania się do Wysokiego Komisarza Ligi Narodów rezydującego w Gdańsku, a w ostatniej instancji do Ligi Narodów.

Organami wykonawczymi Rady są Dyrekcje: Handlowa i Techniczna. Stanowisko Dyrektora Handlowego obsadza strona polska, stanowisko Dyrektora Technicznego obsadza strona gdańska.

Dyrekcja Handlowa ma 2 Wydziały: jeden dla spraw eksploatacji, drugi dla propagandy, akwizycji, dla taryf, polityki taryfowej itd.

Dyrekcja Techniczna ma 3 Wydziały: dróg wodnych, portowy i mechaniczny.

Wydziałom podlegają urzędy I instancji; — na drogach wodnych: Zarządy (Urzędy budownictwa wodnego) w Einlage i w Malborku, jednak ten ostatni za pośrednictwem Dyrekcji Budownictwa Wodnego w Królewcu, gdyż jest urzędem Rzeszy Niemieckiej; Wydziałowi Portowemu: — Urząd budownictwa portowego w Nowym Porcie; Wydziałowi Mechanicznemu: — Urząd budownictwa maszynowego w Danzig — Krakau i jego ekspozytura „Warsztaty portowe” w Nowym Porcie.

W Dyrekcji Handlowej podlegają Wydziałowi eksploatacyjnemu — Urząd Pilotów i Zarząd Kejów obydwa w Nowym Porcie, zaś Wydziałowi akwizycji etc. ekspozytury w Warszawie, Pradze czeskiej, Wiedniu, Budapeszcie, Bukareszcie i Haifie.

Oprócz tych dwóch Dyrekcji są jeszcze 2 wydziały podlegające bezpośrednio Radzie, a mianowicie Wy-

dział Administracyjno - personalny i Wydział Kontroli Finansów.

Delegacje nie mogą samodzielnie wydawać zarządzeń lub poleceń Dyrekcjom lub innym urządcom Rady, a urzędnicy Rady Portu podlegają tylko Radzie Portu jako takiej, a nie poszczególnym Delegacjom. Urzędnicy mianowani są przez Radę na wniosek odnośnej Delegacji w ten sposób, że 50% ogólnej liczby mają stanowić Polacy obywatelstwa polskiego lub gdańskiego i 50% Niemcy obywatelstwa gdańskiego. Wobec tego, że Rada musiała przejąć z dawnej administracji pruskiej dużą ilość Niemców, nie zdołano dotąd osiągnąć powyższego stosunku. Obecnie mamy tylko 41% Polaków, ale stosunek ten poprawia się powoli z roku na rok.

Wydatki pokrywa Rada ze swych dochodów, — a więc z opłat portowych, przeładunkowych i składowych, z czynszów dzierżawnych itp. — i z dopłat państwowych. Mianowicie Rząd Polski i Senat W. M. Gdańska zobowiązane są do pokrywania po połowie deficytu każdego roku budżetowego, jak również dzielą się po połowie nadwyżką budżetową. Ponieważ Rada tylko w kilku pierwszych latach swego istnienia nie miała deficytów, przeto coroczne dopłaty państwowe stały się już regułą.

### Zarys historyczny rozwoju ujścia Wisły.

W wieku XIII Wisła uchodziła do morza dwoma odnogami do Zalewu Świeżego; Nogacją, dzisiejszym Nogatem, i Wisłą Elbląską, poza którymi istniało jeszcze kilka małych bocznych ramion wpadających częściowo do Zalewu Świeżego, jak i na zachód do Motławy. Głównym ujściem była wówczas Wisła Elbląska.

Dopiero z roku 1371 pochodzą pierwsze wzmianki o Wiśle Gdańskiej jako szlaku żeglownym Wisły prowadzącym do miasta Gdańska. W wieku XVI Wisła



Drugi wodne na terenie W. M. Gdańska.

Gdańska była już największą drogą o największym przepływie, a wpadała pod Wisłoujściem (Weichselmünde) do Bałtyku. Ujście to już wtedy posiadało prymitywne mola ze skrzyń napełnionych kamieniami.



Wielkie odsypiska tworzące się przed tym ujściem i utrudniające wjazd spowodowały później budowę kanału dla żeglugi zwanego „Szlakiem Zachodnim” (Westfahrt) w miejscu dzisiejszego „Kanału Portowego” (Hafenkanal), odchodzącego od Wisły przy ówczesnym molo zachodnim i tam oddzielonego od Wisły śluzą, aby go uchronić od zapiaszczenia. Śluza ta otrzymała nazwę „Nowy Szlak” (Neufahrwasser). W roku 1691 ujście Szlaku Zachodniego już było ujęte molami, które w roku 1824 przebudowano jako mola masywne.

W roku 1840 spiętrzona wskutek zatoru lodowego Wisła przerwała wydmy pod Neufähr i utworzyła sobie nowe ujście. Stare koryto prowadzące do Gdańska odcięto wówczas, a dla żeglugi zbudowano śluzę.

Okolo r. 1850 zamknięto ujście Wisły pod Wisłoujściem, a w r. 1880 zniesiono śluzę „Nowy Szlak” łączącą martwą już Wisłę z dzisiejszym „Kanałem Portowym”.

Wisła przepływająca dawniej pod Gdańskiem stanowiła dla miasta i portu groźne niebezpieczeństwo, które wskutek przełomu w r. 1840 wprawdzie zostało zmniejszone, jednak kręty bieg Wisły Gdańskiej powodował i nadal zatory lodowe zagrażające miastu i bogatym żyznym żuławom gdańskim. Dlatego już w roku 1829 inżynier rządowy Cochius (może Kochański?) opracował projekt utworzenia nowego ujścia Wisły przez przekopanie wydmy pod Schiewenhorst - Nickelswalde. Projekt ten doczekał się realizacji w latach 1889 do 1895 po ponownym opracowaniu go przez inżyniera Alseny i Fahla (1877).

Jest to dzisiejsze ujście Wisły, a stworzona wówczas sztucznie przestrzeń ujściowa dotąd nie uległa żadnym zmianom, zaś katastrofalną wysoką wodę roku 1924 przetrzymała bez poważniejszych szkód.

Już po przełomie pod Neufähr, wskutek skrócenia biegu Wisły Gdańskiej i powiększenia spadku zwierciadła wody na tym odcinku Wisły, dawniejsza główna odnoga, Wisła Elbląska, poczęła się zapiaszczać, a przepływy zmniejszały się, wobec czego coraz bardziej traciła swe znaczenie jako droga wodna. W roku 1895, gdy stworzono dzisiejsze ujście Wisły i oddzielono Wisłę Martwą śluzami w Einlage, zamknięto również Wisłę Elbląską śluzą Danziger Haupt.

Jako ostatnią odnogę Wisły zamknięto w roku 1915 Nogat pod Narożnikiem Montawskim.

### Drogi wodne na obszarze W. M. Gdańska.

Wjazd z Martwej Wisły do kanału śluzowego w Einlage stanowi granicę administracyjną między portem gdańskim a drogami wodnymi, pozostającymi w administracji Rady Portu i Dróg Wodnych, a obie śluzy, — jedna dla statków a druga dla tratw, — oddzielają Wisłę żywą od Wisły Martwej i zarazem są ogniwami łączącymi główną arterię wodną Polski z Martwą Wisłą, a więc i z portem gdańskim. Śluzy te wbudowane w wał powodziowy Wisły są konieczne ze względu na różnice w poziomie wody Wisły i Martwej Wisły, które uniemożliwiają bezpośrednią otwartą komunikację. Wysokie wrota powodziowe śluz chronią Martwą Wisłę i port gdański przed wysokimi wodami Wisły. Nie są one zresztą jedyną ochroną, gdyż drugi obiekt o podobnych zadaniach znajduje się w Plehnendorf niejako w odwodzie, mając jednak zarazem i inne zadanie w związku z możliwością przerwania przez wysoką wodę wałów powodziowych Wisły między Tczewem a Einlage.

Przez śluzy w Einlage przechodzi cały ruch żeglowny Wisły przeznaczony do Gdańska, względnie na morze i odwrotnie, gdyż ujście Wisły w stanie obecnym nie nadaje się dla żeglugi wielkiej, a to głównie z powodu ogromnych ilości piasku, które Wisła wyrzuca w morze, a z których część, — w niektórych latach do 20 mio m<sup>3</sup> — osiada w samym ujściu tworząc wielki stożek ujściowy. Ruch odsypisk w ujściu komplikuje się jeszcze przez prądy morskie przybrzeżne zachodniowschodnie, które również prowadzą wcale poważne ilości piasku, częściowo osiadające w skrzyżowaniu obu prądów. Najwyższe części tego stożka wyłaniają się z morza jako ławice.

Śluzy te są więc bardzo czułym punktem drogi wodnej Wisły i wymagają dlatego wielkiej troskliwości.

Śluzy te są w porządku, ale nasza główna arteria wodna, Wisła, — niestety, nie. Nie będę się tu rozwodził o Wisłę, bo w tym gronie i po naszych obradach jest to zbyt techniczne, ale ze względu na spotykane też w kole fachowców minorowe nastroje muszę tu jeszcze raz nadmienić, że ta nasza główna arteria wodna w porównaniu z innymi koniecznościami państwowymi jest wprawdzie i dziś jeszcze traktowana bardzo po macoszemu, że jednak ten stosunek w najbliższym czasie zmienić się musi, — i zmienia się. Kwoty budżetowe przyznawane w Polsce na Wisłę są i obecnie wprost przerażająco niskie, co szczególnie boleśnie rzuca się w oczy, jeśli te kwoty porówna się z podobnymi pozycjami budżetowymi np. Rzeszy Niemieckiej i przy tym jeszcze się zważy, że tam drogi wodne są ogromnie rozwinięte, wzorowo utrzymywane, gdy w Polsce trzeba je dopiero budować prawie od początku. Niedawno stwierdziłem, że przy stanie wody Wisły ok. 1 m nad stanem najniższym złe przejścia nurtu miarodajne dla żeglugi mają

na odcinku sąsiednim toruńskim tylko ok. 1,10 m wody, gdy mogłyby i powinnyby mieć co najmniej 2,00 m wody. Łatwo zrozumieć, co taka różnica oznacza dla ładowności i ekonomicznego wykorzystania taboru żeglugowego.

Przy takim stanie rzeczy i przy szalejącym lata całe kryzysie ekonomicznym można by się było obawiać, że żegluga na Wiśle po prostu zamrze, zniknie. Ale tu właśnie cuda się zaczynają. Bo oto stwierdzona już tylokrotnie przez hydrotechników konieczność istnienia tej drogi wodnej i jej nowoczesnej rozbudowy jest tak żywiołowa wielka i gospodarczo tak uzasadniona, że mimo złej żeglowności i mimo kryzysu ruch żeglugowy na Wiśle przezwyciężając ogromne trudności, powoli ale stale wzrasta.

Jest to chyba najlepszym dowodem żywotności dróg wodnych, — a w szczególności najważniejszych z nich, Wisły, — i rentowności transportów wodnych. Konieczność rozbudowy Wisły powinna by wobec tego w sferach gospodarczych kraju znaleźć nareszcie zrozumienie i najdalej idące oparcie i zainteresowanie. Dlatego powitać należy z największą radością wystąpienie Izby Przemysłowo-Handlowej w Gdyni z sierpnia b. r., o którym zresztą prasa dość obszernie donosiła, i życzyć należy, aby takich wystąpień było jak najwięcej.

Na dowód jak mimo ogromnych trudności ruch żeglugowy na Wiśle wzrasta, nadmieniam tylko, że po wojnie od roku 1921 do roku 1930 przyrost ruchu towarowego przez służę w Einlage, — pomijając rok nadzwyczajnej koniunktury 1926, — wyniósł 330% i wzrósł z ok. 100.000 na 435.000 t. Potem nastąpiła krótka depresja kryzysowa, skutkiem której ruch towarowy spadł do ok. 340.000 t. w roku 1932, jednak już w roku 1933 znowu

zaczął stale wzrastać, tak że w r. 1935 przeszło przez służę w Einlage ok. 568,000 t, a w r. 1936 przy pewnym spadku ok. 507,000 t i nie ma najmniejszej wątpliwości, że ruch ten dalej będzie wzrastał, jeśli tylko da mu się przez regulację Wisły podstawowe warunki dalszego rozwoju.

W związku z tym postępującym wzrostem ruchu w służy Dyrekcja Techniczna Rady Portu rozważa już sprawę przebudowy służy dla statków celem powiększenia jej zdolności przepustowej.

W ostatnich latach przechodziło przez tę służę 13.000 do 14.000 statków rocznie, a w czasach największego nasilenia przechodziło w jednym dniu ok. 90 statków, co, oczywiście, już sprawiało pewne trudności.

Zamierzone jest zwiększenie długości służy o 120 m przez zbudowanie trzeciej głowicy, z wrotami, aby móc przepuścić naraz cały pociąg holowniczy, składający się z 2 dużych szkut 900 do 1000-tonowych i holownika, zmniejszając przez to ilość służowań.

Wszystkie drogi wodne śródlądowe na obszarze W. M. Gdańska pozostają w administracji Rady Portu i Dróg Wodnych. Jest to przede wszystkim Wisła od odgałęzienia Nogatu do ujścia do Bałtyku. Cała długość wynosi okr. 55 km, jednak na długości 20 km od Nogatu aż poniżej Tczewa tylko prawa połowa Wisły należy do Gdańska, gdy lewa połowa i lewy brzeg należą do Polski.

Następnie Nogat, — odnoga Wisły, — o długości okr. 60 km, którego środkiem biegnie granica między W. M. Gdańskiem a Rzeszą Niemiecką. Nogat jest odcięty od Wisły potężną budowlą — Narożnik (Cypel) Montawski, — która zasila w wodę z Wisły tę skanalizowaną odnogę Wisły, a służa komorowa łączy Nogat z Wisłą dla żeglugi. Oprócz Narożnika Montawskiego

Nogat ma dalsze trzy jazy ze śluzami komorowymi, każda o spadzie ok. 2 m. Administrację techniczną Nogatu wykonuje Dyrekcja Budownictwa Wodnego w Królewcu w porozumieniu z Radą Portu i za zwrotem połowy kosztów własnych.

Dalszą odnogą Wisły, oddzieloną przez służę Danziger Haupt, jest Wisła Elbląska i jej odnoga Wisła Królewiecka o łącznej długości 37 km. Obie wpadają do Zalewu Świeżego; Wisła Królewiecka prowadzi bezpośrednio na otwarte wody Zalewu, gdy Wisła Elbląska wpadająca niedaleko ujścia Nogatu prowadzi na Nogat i połączenie śródlądowe z Elblągiem.

Zupełnie odrębną drogę wodną stanowi rzeka Tiegge o długości ok. 23 km, żeglowna od Nytychu (Neuteich) poprzez Nowydwór (Tiegenhof) i wpadająca jeszcze obecnie do Zalewu Świeżego.

Poprzeczne połączenie rzeki Tiegge z Wisłą Elbląską tworzą obecnie 2 stare koryta tej rzeki o łącznej długości okr. 9 km.

Projektowane przez Senat i będące już w wykonaniu prace melioracyjne zmieniają sytuację tych dróg wodnych, — Tiegge i Wisła Elbląska, — przy ich ujściu do Zalewu Świeżego.

Drogi wodne na wschód od Wisły mają zatem razem okr. 130 km długości, nie licząc szlaków żeglownych w Zalewie Świeżym.

Ogółem Rada Portu administruje drogami wodnymi o łącznej długości 185 km.

Najważniejszą drogą wodną jest, oczywiście, Wisła, która dziś już daje mniej więcej dziesiątą część całego obrotu towarowego portowi gdańskiemu, i dawać będzie coraz więcej, choć wzrost przewozów wskutek wysoce dla żeglugi niekorzystnych warunków jest tylko powolny.

Gdański odcinek Wisły jest pod względem żeglowności najlepszy. Gdy na toruńskim odcinku mamy na złych przejściach ok. 1 m, to przy takim przepływie na gdańskim odcinku mamy najmniej ok. 2,5 m z wyjątkiem jednego miejsca niekorzystnego pod Piekłem, gdzie morena kamienna przechodzi przez koryto, tworząc rodzaj szypotu o głębokości tylko 1,40 m. Korzystniejsze warunki na tym odcinku spowodowane zostały zamknięciem Nogatu w roku 1915, wskutek którego przepływ powiększył się okr. o 50%, wywołując silną erozję (dno obniżyło się okr. o 1 m, SNW o 1 m, SW okr. o 1,30 m w Tczewie).

Ale mimo względnie korzystnych warunków żeglugi regulacja uzupełniająca jest i tu potrzebna. W Polsce projekty regulacji Wisły na całej jej długości są opracowane i czekają tylko na wykonanie. A i tu w Radzie Portu leży gotowy projekt regulacji uzupełniającej dla odcinka gdańskiego, mimo że tu roboty można będzie rozpocząć dopiero, gdy prace w Polsce poczynią już odpowiednie postępy. Koszta tej t. zw. „regulacji na małą wodę” dla odcinka od Nogatu w dół w projekcie z r. 1933 obliczone zostały na 45 mio G. a regulacja ta zapewni żegludze minimalne głębokości 2,0 m przy najniższych stanach wody Wisły na tym odcinku.

Z najdawniejszych już czasów znane nam są z kronik różne prace regulacyjne wykonane na Wiśle celem ułatwienia żeglugi lub ochrony przed powodzią. Były to jednak tylko stosunkowo małe budowy o zasięgu tylko lokalnym i nieskoordynowane.

Pierwszy państwowy projekt o wielkim znaczeniu pochodzi z roku 1830, opracowany przez inżyniera rządowego Severina i obejmujący całą wówczas pruską Wisłę. Severin projektował regulację na średnią wodę, ustalając szerokości zwierciadła przy SW na 375 m po-

wyżej Nogatu i 250 m poniżej Nogatu; prymitywne ówczesne pomiary wykazały bowiem, że do Nogatu odchodzi 1/3 część przepływu Wisły. Następnie dopiero w roku 1879 ustalono, — zatrzymując szerokości regulacyjne Severina, — jako „ostateczny cel” regulacji Wisły osiągnięcie przy średnio-niskim stanie wody (SNW) głębokości 1,67 m i przy średnim stanie wody (SW) 3,00 m. Szerokości Severina zatrzymał również projekt regulacji uzupełniającej opracowany przez mego poprzednika nadradcę Schmidta w Radzie Portu w roku 1926.

Prace regulacyjne na Wiśle pruskiej zapoczątkowane zostały już w r. 1835, ale główny okres regulacji trwał od r. 1880 do 1892, a roboty uzupełniające przeciągnęły się aż do r. 1914.

Przez tę regulację osiągnięto wprawdzie dobrą koncentrację koryta, korzystniejsze warunki dla odprowadzania wysokich wód i lodu, jak i ochronę brzegów, — ale nie osiągnięto zamierzonych głębokości przy niskich stanach wody; nawet zamknięcie Nogatu, które oddziało na dolną przestrzeń Wisły jak zwężenie koryta, nie przyniosło pożądanej poprawy, bo i obecnie, po na ogół ukończonej erozji, głębokości nawet dla statków tylko 400-tonowych nie są zapewnione przez cały okres żeglugi.

Opracowany przeze mnie i przedłożony w roku 1933 projekt uzupełniającej regulacji Wisły gdańskiej od Nogatu do ujścia oparty jest na nowoczesnych podstawach, a w szczególności też na dotychczasowych badaniach ruchu rumowiska. Przewidziany jest w nim profil trójdzielny: dla wody niskiej, dla wody brzegowej i dla wód wyższych. Głowice ostróg i korony tam podłużnych przewidziałem w projekcie na wysokości stanu wody średniego z najniższych (SNW). Ta wysokość



budowlana nie znalazła całkowitej aprobaty w ekspertyzie do mego projektu opracowanej przez ś. p. prof. Rybczyńskiego, który proponował wysokość SNW — 0,60 m, gdy inż. Born w swoim projekcie proponował nawet SNW — 1,20 m. Mimo, że w zupełności respektuję motywy ś. p. prof. Rybczyńskiego, jednak jako praktyk wolałbym mieć głowice i korony na takiej wysokości, aby przynajmniej przez krótki czas w roku, choć trochę wyłaniały się z wody. Przekroje tak obliczyłem, żeby przy uwzględnieniu oscylacji pionowej dna, stale była zapewniona na progach głębokość co najmniej 2,00 m.

Przekrój trapezowy na progach projektowałem o następujących wymiarach charakterystycznych: głębokości przy SNW 2,60 m, przy SW 4,10 m, przy wodzie brzegowej 6,60 m; szerokości zwierciadła przy SNW 200 m, przy SW 500 m, przy wodzie brzegowej 520 m, między stopami obubrzeżnych wałów 1000 m, nachylenie skarpy głowic 1:1,5, koron ostróg 1:100, skarpy brzegów 1:3. Jest to, oczywiście, tylko idealny symetryczny przekrój progowy. Przekrój przez wierzchołek łuku jest oczywiście, inny, a na wklęsłym brzegu projektowane są wszędzie tamy podłużne wzgl. opaski.

Dla przestrzeni ujściowej poniżej Tczewa, na której przemożny wpływ wywierają stany wody Bałtyku przekroje projektowane są pod innym kątem widzenia.

Ujście Wisły i jego rozbudowa stanowi problematycznie zupełnie odrębny, stawiający inżynierów przed zagadnieniami, które są specjalnością właśnie tylko Wisły i którym ujścia innych rzek europejskich nie mogą służyć jako wzór, wobec czego wymagają nie tylko dużego doświadczenia w budownictwie wodnym wzgl. morskim, ale też szczególnie znajomości stosunków lokalnych właściwych tylko temu ujściu.

Pracujemy w ujściu według mego projektu generalnego z roku 1929.

Ujście Wisły nie jest otwarte dla żeglugi.

Celem projektowanej rozbudowy nie jest też otwarcie ujścia dla żeglugi morskiej, gdyż do tego mamy wystarczający nam jeszcze dobry port gdański z dogodnym wyjazdem w morze; a olbrzymi ruch rumowiska Wisły wymagałby też ogromnych i bardzo kosztownych robót pogłębiarskich, które trzeba by stale corocznie bardzo wielkimi dragami wykonywać, wywożąc piasek daleko na głębokie morze. Nie mniej jednak rozbudowa jest konieczna dla odprowadzenia wysokich wód Wisły i lodów.

Rzeka dąży stale, — odkładając w ujściu wielkie ilości piasku, — do tworzenia delty o kilku ramionach ciągle zmieniających swe położenie, które z natury rzeczy są płytkie i uniemożliwiają należyte odprowadzenie wysokich wód, a przede wszystkim lodów, stanowiących groźne niebezpieczeństwo dla Niziny Gdańskiej. Pochód lodów na Wiśle już niejednokrotnie spowodował katastrofalne przerwanie wałów, wobec czego już przed wojną światową praktykowano oczyszczanie Wisły z lodów. Wykonuje się to za pomocą specjalnie zbudowanych silnych statków parowych, które przed pękaniem pokrywy lodowej i ruszaniem lodu rozpoczynają swą pracę w ujściu i dążą do wyłamania możliwie szerokiej rynny w pokrywie lodowej, postępując akcją czołową w górę rzeki o ile możliwości aż powyżej Torunia.

Gdy nastąpi wiosenne wezbranie wody i ruszenie lodu, rynna ta ułatwia znakomicie zejście lodu bez tworzenia się zatorów, które są postrachem ludności zamieszkującej w dolinie Wisły.

Otóż akcja łamania lodu w górę rzeki byłaby nie-  
możliwa, gdyby w zapiaszczonym ujściu o kilku ramio-  
nach lód się zatrzymywał i uniemożliwiał lub tylko  
utrudniał odpływ lodu nadchodzącego z akcji czołowej.

Staramy się skoncentrować wody Wisły w ujściu  
przez budowę tam równoległych zw. molami, aby otrzy-  
mać w ujściu potrzebne głębokości i dostatecznie silny  
prąd wody odprowadzający lód w morze.

Zamierzone jest przedłużenie moli w morze aż do  
głębokości 5 m, a później powolne postępowanie dalej  
w zależności od tworzenia się nowych odsypisk.

Projekt z roku 1929 przewidywał koszta tej rozbu-  
dowy w kwocie 8,300.000 ówczesnych guldenów, a dłu-  
gość nowych moli okr. 1800 i 2100 m. Dotąd wykonano  
1200 m mola zachodniego i 800 m mola wschodniego,  
obydwa z prowizorycznym oskałowaniem, które póź-  
niej zastąpione będzie ciężkim brukiem.

Wydatki wyniosły od r. 1929 do r. 1936 okr. 1,850.000  
guldenów, a na rok bieżący w budżecie Rady Portu  
przewidziane są dalsze okr. 250.000 G, które w dużej  
części już są zużyte na przedłużenie mola wschodniego  
o 230 m.

Przy obecnej sytuacji w ujściu brak nam jeszcze  
do osiągnięcia głębokości 5 m okr. 600 m mola zachod-  
niego i okr. 1000 m mola wschodniego, a koszta łącznie  
z niezbędnymi robotami pogłębiarskimi i refulowaniem  
wyniosą około 4 mio guldenów.

Trasa moli o rozstawie 450 m biegnie łagodnym  
łukiem o promieniu 6.500 m, nachylonym ku północne-  
mu wschodowi. Jako budowle pomocnicze zbudowali-  
śmy najpierw na zachodzie, — obecnie już rozebra-  
ne, — a później na wschodzie ostrogi morskie, budowle  
palowe o konstrukcji lekkiej, gdyż są to tylko prowi-  
zoria.

Mola są budowlami faszynowymi z silnym oskałowaniem. Przed dwoma laty Rada Portu zakupiła dla rozbudowy ujścia dragę ssącą o własnym napędzie dla jazdy, o wydajności 225 m<sup>3</sup>/godz., która draguje na promy i refuluje z dna lub z promów na odległość do 1000 m. Draga ta znakomicie ułatwia budowę moli. Dawniej bowiem budowaliśmy materacami faszynowymi, zatapianymi kilku warstwami zależnie od głębokości. Obecnie już dragą sypiemy fundament z piasku nawet na wielkich głębokościach, piasek zaś nakrywamy tylko pojedynczym matercem faszynowym o szerokości ok. 50 m prostopadle do mola. Na tym materacu budujemy właściwy korpus mola z faszynady, silnie oskałowany. Na materace jak i na gotową faszynadę refulujemy dragą piasek celem całkowitego nasycenia faszyny piaskiem. Korona mola szeroka na 3,00 m leży na wysokości 1,00 m nad średnią wodą morską. Średnia z wysokich wód Bałtyku z okresu piętnastoletniego przewyższa koronę tylko o 0,20 m, a najwyższa znana wysoka woda osiągnęła w roku 1818 wysokość 1,67 m nad średnią wodą morską. Rozpiętość między najwyższą i najniższą wodą wynosi 2,72 m. Wysokość wysokich wód Wisły ma tu tylko podrzędne znaczenie; tym większe, oczywiście, znaczenie ma działanie erozyjne olbrzymich mas wody Wisły na dno i budowle.

Niełatwą pracą i wcale nie bezpieczną,—ze względu na ogromnie zmienne stosunki atmosferyczne i nagle powstającą falę, — jest zatapianie w trasie materaców, które budujemy na lądzie i po spuszczeniu na wodę holujemy parowcami na morze.

Dla badania ruchu piasków na stożku ujściowym wykonujemy na wiosnę i jesienią sondowania, a na podstawie wiosennych planów warstwicowych obliczamy ilościowy ruch piasku na stożku. Ruch ten jest bar-

dzo zmienny; w niektórych latach przychód wynosi do 20 milionów m<sup>3</sup>, a w roku 1925 ubytek obliczyliśmy na 25 milionów m<sup>3</sup> w prostokącie o szerokości okr. 5.800 m i długości w morze okr. 3.000 m.

W projekcie rozbudowy ujścia musiano oprócz stosunków hydrologicznych Wisły uwzględnić w równej mierze działanie prądu morskiego zachodnio - wschodniego, krzyżującego się z prądem Wisły, a przynoszącego też pokaźne ilości piasku, następnie wahania stanów wody Bałtyku i ich stosunek wysokościowy i czasowy do wahań Wisły, a szczególną uwagę poświęcono badaniom częstotliwości siły i kierunku wiatrów. Niezmiernie ciekawe są też stosunki przepływów Wisły pod wpływem stanów wody Bałtyku i większego ciężaru gatunkowego wody morskiej; zapoczątkowanych odnośnych badań jednak, niestety, wskutek braku personelu i kredytów dotąd nie mogliśmy kontynuować.

---



# **Regulamin Zjazdów Inżynierów Służby Wodno-Komunikacyjnej.**

## **§ 1.**

### **Cel Zjazdów.**

Zjazdy Inżynierów Służby Wodno-Komunikacyjnej organizują się w celu planowego opracowania ważniejszych spraw wodno - komunikacyjnych z dziedziny technicznej, gospodarczej i administracyjnej, wchodzących w zakres działalności Państwowych Zarządów Wodnych, utrzymania ciągłego kontaktu pomiędzy Zarządami Wodnymi i zaznajomienia przedstawicieli ich z wynikami pracy poszczególnych Zarządów. Zjazdy przez swój Komitet stanowią organ doradczy Ministerstwa Komunikacji (Biura Dróg Wodnych).

## **§ 2.**

### **Członkowie Zjazdu.**

1) Stałymi członkami Zjazdów Inżynierów Służby Wodno - Komunikacyjnej są:

- 1) Szef Biura Dróg Wodnych Min. Komunikacji;

2) Naczelnicy Wydziałów Dróg Wodnych Urzędów Wojewódzkich i Kierownicy Oddziałów w tych Wydziałach;

3) Naczelnicy Wydziałów Komunikacyjno - Budowlanych Urzędów Wojewódzkich, w których utworzone zostały Oddziały Wodne i Kierownicy tych Oddziałów;

4) Kierownicy Oddziałów lub referatów Nurtowo-Mechanicznych w Wydziałach wymienionych powyżej w p. 3 lub ich zastępcy;

5) Kierownicy referatów Komunikacyjnych w Wydziałach Wojskowych Urzędów Wojewódzkich w Krakowie, Warszawie, Toruniu, Brześciu n/B. i Poznaniu;

6) Kierownicy Państwowych Zarządów Wodnych;

7) Delegaci Instytutu Hydrograficznego;

8) Delegowani przez Ministra Komunikacji przedstawiciele:

a) Biura Personalnego,

b) Biura Wojskowego,

c) Głównej Inspekcji Komunikacji;

9) Delegowani przez Szefa Biura Dróg Wodnych referenci Biura Dróg Wodnych;

10) W poszczególnych przypadkach także przedstawiciele interesowanych Departamentów i Biur Ministerstwa Komunikacji;

11) Członkowie Komitetu Zjazdu;

II) Oprócz wyżej wymienionych stałych członków, każdy inżynier lub technik tak z Ministerstwa Komunikacji, jak poszczególnych urzędów wojewódzkich przyjmuje udział w Zjeździe na prawach członka, o ile przedłożony przez niego referat zostanie przyjęty do programu Zjazdu.

III) Ponadto Komitet może zaprosić na Zjazd, jako gości, siły fachowe z poza Ministerstwa Komunikacji i Urzędów Wojewódzkich.



§ 3.

**Zarząd Zjazdu.**

Sprawami Zjazdu zarządza Komitet składający się z przewodniczącego, jednego członka i sekretarza. Przewodniczący i członkowie Komitetu pełnią swe obowiązki bezpłatnie z wyjątkiem sekretarza, który za swe czynności może otrzymywać wynagrodzenie.

Przewodniczący Komitetu ma prawo kooptacji zastępcy członka i zastępcy sekretarza.

§ 4.

**Siedziba Komitetu Zjazdu.**

Komitet Zjazdu ma swoją siedzibę w Warszawie przy Ministerstwie Komunikacji.

§ 5.

**Wybór Komitetu Zjazdu.**

Przewodniczącego, członka i sekretarza Komitetu wybierają uczestnicy Zjazdu z pośród wyszczególnionych w § 2 ustęp (1) i (2) Regulaminu stałych członków na czas do następnego Zjazdu. Przewodniczący i sekretarz winni być wybrani z pośród inżynierów zamieszkałych w Warszawie.

§ 6.

**Mianowanie Komitetu.**

Pierwszy Komitet mianuje Minister Komunikacji. W wypadku, gdy Zjazd nie dokona wyboru Komitetu na rok następny, wówczas mianuje Komitet Minister Komunikacji.

## § 7.

### Obowiązki Komitetu Zjazdu.

Obowiązki Komitetu są następujące:

1. Opracowywanie szczegółowego programu Zjazdów i przedkładanie go przez Szefa Biura Dróg Wodnych Min. Kom. do zawierzenia Ministrowi Komunikacji;
2. Zwolywanie Zjazdów, przy czym termin i miejsce każdego Zjazdu winno być uzgodnione z Ministerstwem Komunikacji;
3. Redagowanie i powielanie protokółów Zjazdów;
4. Zestawianie i przedstawianie do zatwierdzenia Ministrowi Komunikacji preliminarza wydatków spowodowanych Zjazdami i uzyskiwanie na ten cel kredytów. W preliminarzach tych należy przewidzieć kredyty na:
  - a) powielanie protokółów Zjazdu i referatów lub wydanie prac w druku,
  - b) materiały kancelaryjne,
  - c) wynagrodzenie sekretarza Komitetu,
  - d) koszty związane z przygotowaniem lokalu dla Zjazdu (oświetlenie, usługa), pomoce naukowe, mapy, przezrocza, etc;
  - e) nieprzewidziane wydatki.

UWAGA: Koszty spowodowane Zjazdem będą pokrywane z kredytów Ministerstwa Komunikacji. Przyjezdni uczestnicy Zjazdów oraz organizowanych przez

Komitet Zjazdów, wycieczek, stali członkowie Zjazdów, otrzymują normalne diety i zwrot kosztów podróży, z kredytów tych urzędów, przez które będą delegowani. Członkowie Zjazdu miejscowi pełnią obowiązki członków Zjazdu bezpłatnie.

5. Przyjęcie referatów przedstawionych na Zjazd, powielanie - ich i rozsyłanie stałym członkom Zjazdu przed Zjazdem dla zaznajomienia się. Komitet upoważniony jest zapraszać w porozumieniu z B. Dr. W. do współpracy przy ocenie referatów osoby z poza Komitetu.
6. Otwarcie Zjazdu (przez przewodniczącego Komitetu) i przewodniczenie na Zjeździe do chwili wyboru prezydium Zjazdu;
7. Porozumienie się i uzgodnienie z miejscowymi władzami w sprawach dotyczących Zjazdu np. zwiedzenie zakładów naukowych, warsztatów oraz wszelkich urządzeń technicznych, budowli wodnych i robót, mających związek z działalnością Państwowych Zarządów Wodnych;
8. Przedstawianie wyników Zjazdu bezpośrednio Ministrowi Komunikacji.

## § 8.

### **Posiedzenia Komitetu Zjazdu.**

Posiedzenia Komitetu zwołuje przewodniczący Komitetu w miarę potrzeby.

Uchwały zapadają większością głosów.

466

§ 9.

**Prawa i obowiązki członków Zjazdu.**

1) Po otwarciu Zjazdu przez przewodniczącego Komitetu, Zjazd wybiera z grona obecnych prezydium składające się: z przewodniczącego Zjazdu, dwóch zastępców i dwóch sekretarzy, sekretarz Komitetu jest trzecim sekretarzem Zjazdu. Wybory odbywają się głosowaniem tajnym i jawnym. Głosowanie tajne powinno być przeprowadzone na żądanie conajmniej 5 stałych członków Zjazdu. Pełnomocnictwa prezydium kończą się z chwilą ukończenia prac Zjazdu i wręczenia wszelkich materiałów Zjazdu Komitetowi.

2) Uczestnicy Zjazdu mają prawo zabierać głos w sprawach omawianych na Zjeździe, przedstawiać wolne wnioski, brać udział w wycieczkach, korzystać z wszelkich ulg i dogodności przyznanych uczestnikom Zjazdu i brać udział w głosowaniu. W głosowaniu nie biorą udziału goście (§ 2 ust. 3).

3) Członek Zjazdu, biorący udział w głosowaniu, który nie zgadza się z uchwałą Zjazdu, ma prawo zgłosić swój sprzeciw należycie umotywowany; sprzeciw można zgłosić do Prezydium Zjazdu lub też do Komitetu nie później niż w ciągu 7 dni po zamknięciu Zjazdu.

§ 10.

**Praca Zjazdów.**

1) Zjazd uchwala program pracy następnego Zjazdu tj. wskazuje jakie sprawy wodno-komunikacyjne najwięcej pilne mają być opracowane i przedłożone do

Wobec  
nie  
nie  
przeds  
jeśli te pr  
gą być ukon  
siebie opracowa  
wiadomić Komitet Z  
przed terminem Zjazdu.

3) Opracowanie wymie  
w ogólnych zarysach ma polegać  
sprawy na podstawie materiałów ze  
ry, na podstawie orzeczeń Ministerstwa  
jewódzkich oraz dat statystycznych posz  
Urzędów Wojewódzkich, a o ile to będzie może  
i władz i urzędów wodno-komunikacyjnych zagranic  
nych, wreszcie na podstawie doświadczeń i ekspery-  
mentalnych badań dokonanych we własnym zakresie.  
Referaty opracowane w ten sposób wraz z wnioskami  
referenta mają być przedstawione Komitetowi Zjazdu  
conajmniej na 3 mies. przed terminem Zjazdu.

4) Przedstawione na Zjazd referaty, wedle uznania  
Zjazdu mogą być odczytywane, lub też w razie dosta-  
tecznego zaznajomienia się członków Zjazdu z mate-

refe-  
a, poza  
gadzającej  
bnków mniej-

#### Zjazdów.

stulaty Zjazdu stanowią materiał do  
Ministerstwa Komunikacji i Urzędów Woje-  
wy wydawaniu przepisów, instrukcji i zarzą-  
dzidziny administracji dróg wodnych.

#### § 13.

#### Zakończenie obrad Zjazdu.

Po ukończeniu prac Zjazdu i wyczerpaniu dyskusji  
w wolnych wnioskach, Zjazd uchwała program prac na-  
stępnego Zjazdu, wybiera Komitet Zjazdu i ustala ter-  
min i miejsce przyszłego Zjazdu. Uchwała ta musi być  
zatwierdzona przez Ministerstwo Komunikacji.

...raz do roku,  
...komitet wycieczek  
...i budowli wodnych.

§ 14.

#### Zwołanie Zjazdu przez M. K.

Ministerstwo Komunikacji może z własnej inicjatywy polecić przewodniczącemu Komitetu zwołanie Zjazdu nadzwyczajnego w każdym czasie.

§ 15.

#### Zmiana Regulaminu.

Zjazdom pozostawia się prawo zmiany i uzupełnienia niniejszego Regulaminu, jednakże proponowane zmiany mają być przedstawione od zatwierdzenia Ministrowi Komunikacji przez Biuro Dróg Wodnych.



