

RN/89

PL

WYDZIAŁ DOKUMENTACJI

G.U.P.P.

Nr.

WYKADNIENIE ZAOPATRZENIA MIAST, OSIEDLI I WSI
W URZADZENIA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE.

Inż. Józef Liebfeld - str.12



Zagadnienie zaopatrzenia miast, osiedli i wsi
w urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne.

Charakterystyka zagadnienia.

Zagadnienie wody jest tak dawne, jak dawnym jest życie i może właśnie dlatego tak trudno wykrzesać wśród szerokiego społeczeństwa odrobinę entuzjazmu dla idei udostępnienia każdemu człowiekowi wody w ilościach "ile dusza zapagnie".

Przez długie lata ~~xxm~~ problem budowy wodociągów i kanalizacji spychany był u nas - wśród innych zagadnień - na szary koniec. I o dziwo., nawet ludzie, którzy entuzjastują się problemami zabudowy siedlisk ludzkich - myślą przede wszystkim o budynku - kubaturze - formie - o zieleni - powietrzu, a woda? - przecież to jasne, że być musi i dlatego tak mało się o niej myśli, traktując ją jak powietrze, które jest - Tutaj też leży powód, dla którego budynek pięknie pomyślany, pieszczący swą estetyczną formą oko mieszkańca, ma jednak, niestety, często wadę: źle jest z wodą, bo albo zbyt twarda, często żelazista, w zbyt małej ilości - no i to chambeau ciągle się - jak na złość - psuje i, drażniąc niemile nasz zmysł powonienia, przekreśla cały wysiłek architekta, jak komar, który najpiękniejszy zakątek lasu zamienić potrafi w piekło.

Może dzisiaj, kiedy to każdy z nas na własnej skórze odczuwa błogosławieństwo wiadra wody w mieszkaniu, problem budowy wodociągów przestanie być kopciuszkim wśród aktualnych zagadnień budowy nowego życia i ludzie, biorący na swe barki odpowiedzialność za zdrowie swych współobywateli, zechcą zagadnienie to postawić na właściwym poziomie.

Zagadnienie jest dużej wagi, a wszyscy zgadzamy się niewątpliwie z tezą: "niema życia bez powietrza i wody". O powietrzu - dobrym powietrzu mówi się teraz wszędzie. Nowa Warszawa projektowana jest teraz pod hasłem powietrza i zieleni. O wodzie w Warszawie słyszy się również, ale nam chodzi o kraj cały - czyż mamy znowu pójść starą ścieżką - budować piękne, wzorowe osiedla na pokaz ku wygodzie wybranych szczęśliwców? Wydaje się rozsądnym twierdzenie, że każdy bez wyjątku obywatel Rzeczypospolitej ma prawo do korzystania ze zdobyczy techniki sanitarnej, że nadszedł czas, aby w każdym domu była zdrowa w dostatecznej ilości woda oraz, by każdy dom był należycie skanalizowany i to nie tylko w miastach i miasteczkach, ale również i na wsi.

Wiś nasza przeżywa epokową przemianę - przebudowę ustroju rolnego - Niech więc ci, od których to zależy, nie zapominają, że nie nie wart człowiek nawet bogaty, jeżeli nie jest zdrow. A jak przedstawia się stan zdrowotny naszej wsi wiedzą o tym dobrze lekarze komisji poborowych no i my, którzy byliśmy przez okres ostatniej jesieni i zimy gośćmi wsi polskiej.

Nie wystarczy karmić chłopów hasłami równości, trzeba mu udostępnić zdobycze nauki i techniki i zrównać go pod tym również względem z resztą obywateli. Urbaniści, projektując nowe osiedla, muszą pamiętać o wodzie i kanalizacji, jeśku pragną, by praca ich nie była chybiona.

Zdajemy sobie doskonale sprawę z tego, że realizacja tak szeroko zakreślonych zamierzeń, nie da się urzeczywistnić za jednym zamachem, pragniemy jedynie podkreślić ważność zagadnienia i wywalczyć należne mu miejsce w hierarchii potrzeb gospodarczych Kraju.

Dane statystyczne.

Aby zrozumieć i należycie ocenić wysiłki i prace, dokonane w dziedzinie zaopatrzenia ludności w wodę i usuwania nieczystości i wód opadowych oraz wyciągnąć z tego wnioski na przyszłość, musimy zwrócić się do danych statystycznych.

Dane statystyczne, przytoczone niżej dotyczą Polski sprzed 1939 roku, nie uwzględniają więc ziem zachodnich i Prus Wschodnich, co do których brak nam jeszcze dokładnych danych.

Stan urządzeń wod kan /wodociągowo-kanalizacyjnych/ w roku 1918 przedstawia się, jak na stępuje:

Na ogólną liczbę 603 miast urządzenia wodociągowe
posiadały 124 miasta /21%/,
zaś urządzenia kanalizacyjne - 122 miasta /20%/.

Urządzenia powyższe w wielu wypadkach były przestarzałe i nieplanowe, a liczba zakładów planowych wynosiła:
74 wod /12%/ i 32 kan /5%/.

Ten opłakany stan miast naszych pod względem technicznym i sanitarnym tłumaczy się brakiem za interesowania i złą wolą zaborców w okresie niewoli.

Nic też dziwnego, że dur brzuszny, czerwona itp. choroby grasowały wśród mieszkańców miast naszych, a Kraj nasz zajmował pod względem zachorowań jedno z pierwszych miejsc w Europie.

Budowa urządzeń wod kan po odzyskaniu niepodległości do roku 1924 przedstawia się więcej niż skromnie. W tym okresie rozbudowano jedynie dwa wodociągi, mianowicie w Łęczycy i Przemyślu, powstałe zresztą w okresie wojny. Dopiero w r. 1925 uczyniono pierwszy i dość poważny krok naprzód. Dzięki uzyskanej pożyczce ulen'owskiej wybudowano zakłady wod kan w siedmiu miastach, a to: Lublinie, Częstochowie, Radomiu, Piotrkowie, Sosnowcu, Dąbrowie Górniczej i Kielcach.

Okres 1927-1933, to okres działalności Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego, który zajął się projektowaniem i wykonał szereg projektów wod kan. Brak jednak zrozumienia wśród ludzi, decydujących o kredytach inwestycyjnych, nie pozwolił na zrealizowanie wszystkich ówczesnych projektów.

Musieliśmy stracić 15 lat, by zrozumieć, że katastrofalny stan sanitarny miast naszych, tolerowany nadal być nie może. W okresie tym, dzięki wysiłkom poszczególnych, nielicznych jednostek, po wielu nieudanych doświadczeniach, sprawa zaopatrzenia ludności w zdrową i dostatecznej ilości wodę oraz usuwania nieczystości i wód opadowych, weszła na właściwe tory.

Przyczyną stagnacji w rozbudowie urządzeń wod kan było z jednej strony brak odpowiednich i stałych źródeł finansowych, z drugiej zaś - smutny niestety fakt, że gdy kredyty na budowę wod i kan znajdowały się wreszcie, to sposób ich wykorzystania nasuwał instytucjom kredytującym tak poważne wątpliwości, że rozpoczęte raz finansowanie ulegało przerwie.

Stan taki narażał obie strony na poważne straty. Aby temu zaradzić przy Związku Miast Polskich powstało Biuro Studiów Budowy Wodociągów i Kanalizacji w Polsce, którego zasadniczym celem było przygotowanie planowej budowy urządzeń wod kan.

W okresie 1935-1939, dzięki kredytom Funduszu Pracy, Polskiego Banku Komunalnego, Banku Gospodarstwa Krajowego i Powszechnego Za-

Rządu Ubezpieczeń Wzajemnych umożliwione zostało należyte rozwiązanie omawianego zagadnienia.

W r.1939, tj. przed wybuchem wojny, czynnych wodociągów było w miastach 158 /26%/, w tym 23 w budowie; w osiedlach było ponadto 56.
Razem czynnych wodociągów było 214.

Liczba mieszkańców miast, objętych siecią wod wynosiła w r.1938 - 6.267.000 osób /63%/, zaś łączenie z mieszkańcami osiedli 6.517.000 osób. Produkcja roczna wynosiła 116.000.000 m³ wody, co w przeliczeniu na dobę i mieszkańca dawało liczbę 60 l/mdx.

Długość sieci wodociągowej wynosiła 3500 km, czyli na 1 km przypadało 1500 m-ców i 30 przyłączonych nieruchomości.

Ogólna wartość inwentarzowa wszystkich wodociągów wynosiła 335.000.000 zł, co w przeliczeniu na 1 mieszkańca dzielnic zaopatrzonych w wodę dawało przeciętnie 70 złotych.

Czynnych urządzeń ka nalizacyjnych było 94 /15%/
w tym nowych 38.

Liczba mieszkańców objętych kanalizacją wynosi 5.750-000 mieszkańców /57%/
.

Długość kanałów wynosiła 2450 km, czyli na 1 km kanału przypada 2350 m-ców oraz 20 przyłączonych nieruchomości.

Ogólna wartość inwentarzowa istniejącej kanalizacji wynosiła 180.000.000 zł, co stanowi na 1 m-ca dzielnicy skanalizowanej 90 złotych.

Dane powyższe dotyczą osiedli miejskich, osadzić z nich można, że na ogół stan sanitarny miast pozostawia wiele do życzenia.

O ile gorzej przedstawia się ta sprawa na wsi naszej. Trzebaby życzyć, by nasi działacze mogli zapoznać się ze stanem sanitarnym wsi, by poczynania ich były ugruntowane przeświadczeniem niezłomnym o konieczności należytej pomocy dla wsi, bo tylko wtedy przełamia oni piętroszące się na drodze do zmiany tego stanu, trudności.

Sprawy kredytowania budowy wod i kan przez długi czas w Polsce pozostawione były trosce poszczególnych samorządów. Wprawdzie mowa tu o urządzeniach rentujących się w ciągu stosunkowo krótkiego czasu, jednakże pamiętać trzeba, że są to roboty na ogół kosztowne, wymagające wyłożenia w okresie 2-3 sezonów budowlanych poważniejszych kwot. Niewiele przeto z poszczególnych gmin miejskich, na wet większych, mogło pozwolić sobie na podjęcie robót- Dlatego też roboty na skalę większą podjęte być mogły dopiero po uzyskaniu pożyczek większych, np. zagranicznej ulenowskiej- Dopiero później nastąpiło planowe kredytowanie tych robót z kredytów Funduszu Pracy. Z danych Funduszu Pracy przytaczamy daty za szereg ostatnich lat sprzed wojny. Fundusz Pracy udzielił następujących kredytów na budowę wod kan:

R o k	Wodociągi zł	% sum og. F.Pr.	Kanalizac. zł	% sum og. F.Pr.	Razem zł	%
1933/34	4.597.000	9,2	3.546.000	7,1	8.143.000	16,3
1934/35	4.459.000	5,6	5.340.000	6,7	9.799.000	12,3
1935/36	7.736.000	8,6	8.775.000	9,7	16.511.000	18,3
1936/37	11.477.000	13,1	7.512.000	8,6	18.989.000	21,7
1937/38	6.500.000	13,3	8.200.000	18,00	14.700.000	31,3
1938/39	10.900.000	-	9.150.000	▼	20.050.000	-

Koszty powyższe nie są miarodajne do określenia wysokości ogólnych sum, przerabianych istotnie w poszczególnych latach w dziedzinie wod kan, gdyż nie obejmują sum wykładanych przez poszczególne instytucje i samorzady, a sięgające często 100% i więcej w stosunku do przytaczanych kwot, jednakże statystyka powyższa ilustruje stopień zainteresowania odpowiednich czynników sprawami budowy wod kan. Należy podkreślić wzrastający z roku na rok % przerabianych sum na budowę wod kan w stosunku do ogólnych sum na inwestycje.

Akcja pomocy finansowej dla miast na sporządzenie podstawowych pomiarów, planów zabudowania i studiów hydrogeologicznych oraz projektów wod kan, dała następujące wyniki:

Miasta otrzymały za pośrednictwem Związku Miast Polskich z Funduszu Pracy, Komunalnego Funduszu Pożyczkowo-Zapomogowego i Banku Gospodarstwa Krajowego ogółem

w ciągu 3 lat: 1934/5, 1935/6, 1936/7

zł 2.731.000 /307 miast na pomiary i pl.zabudowy/

" 431.000 /61 miast na studia, pom.uzup. i proj.
wod kan/

w r.1937/8

zł 1.078.000 /na pomiary podst. i pl.zabudowy/

" 286.000 /36 miast na studia i rpoj. wod kan/.

Założenia programowe.

Planowanie przestrzenne w dziedzinie urządzeń wod kan nie następuje tylu trudności co planowanie inwestycji innych. W dziedzinie wod kan decydują w dużym stopniu potrzeby lokalne, dopiero później warunki natury ekonomiczno-politycznej, wojskowej i t.p.

Planowanie w czasie wymaga całkowitego scharmonizowania z planowaniem finansowo-gospodarczym, możliwościami gospodarki materiałowej i gospodarki materiałem ludzkim w szczególności.

W zasadzie przyjęć należy, że wszystkie bez wyjątku miasta, uzdrowiska /użytk. publicznej/ i osiedla - zwłaszcza większe - i przemysłowe winny posiadać centralne i planowe urządzenia wod kan, ponadto wszystkie "wsie przyszłości" winny być zaopatrzone w urządzenia wodociągowe co najmniej dla większych zakładów użyteczności publicznej, składające się z ujęcia wspólnego dla całej wsi rurociągu ulicznego wraz z 2-3 studzienkami, zbiornika wieżowego oraz w urządzenia kanalizacyjne, każdorazowo rozwiązywane zgodnie z warunkami i wymaganiami rzeźby terenowej i własnościami podglebia.

W dalszym ciągu urządzenia wodociągowe oraz kanalizacyjne winny być wykonane dla regionów wszystkich miast większych w zasięgu zainteresowań tych ośrodków. Znane są wypadki takie np., że ludność wiejska w zasięgu jednego z miast wojewódzkich, dostarczająca artykuły pierwszej potrzeby /mleko itp./ do tego miasta, pozabawiona jest zdrowej i w dostatecznej ilości wody, na skutek czego stan sanitarny na tych wsiach uraga elementarnym zasadom higieny, ale co gorsze stan ten wpływa ujemnie na zdrowie mieszkańców dużego skupiska, którym jest miasto.

Należy podkreślić, że jednym z podstawowych elementów planowania jest ciągłość w wykonaniu oraz powziętego planu. Nic tak nie psuje planu, niszcząc wysiłki jego często zupełnie, jak brak ciągłości raz rozpoczętej realizacji planu. Często plan gorszy, wprowadzany konsekwentnie w życie bez żadnych nawet odchyżeń od linii pierwotnej, okaże się w rezultacie lepszy, niż plan idealny, realizowany jedynie na papierze.

Kolejność potrzeb w dziedzinie wod kan przedstawia się, jak następuje:

1. odbudowa zniszczeń wojennych;
2. rozbudowa i unowocześnienie przestarzałych urządzeń zakładów istniejących /dot. Pomorza, Poznańskiego i Ziemi Zachodnich/;
3. budowa nowych zakładów i urządzeń
 - a/ w miastach, osiedlach i uzdrowiskach
 - b/ wodociągi grupowe /dot. przede wszystkim G. Śląska, Wybrzeża oraz regionów, większych miast/,
 - c/ wodociągi wiejskie;
4. przyłączenia domowe.

Plan gospodarczo-finansowy.

Ogólne koszty budowy urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych dla obszaru przyszłej Polski ściśle określić się nie dadzą. Do - piero ostateczne sprecyzowanie zarówno wielkości granic naszych, jakoteż ustalenie ogólnej liczby ocalałej od katastrofy wojennej ludności, jej skład pod względem struktury, zawodów i t.d. dadzą nam pewne wytyczne dla planowania ogólnego. Już w ciągu najbliższego czasu będziemy mogli zorientować się co do istniejących urządzeń wod kan, ich stanu /zniszczeń wojennych/, warunków i możliwości dalszego rozwoju. Jesteśmy również w okresie zbierania materiałów, co do możliwości i sposobu finansowania zarówno prac przygotowawczych /studiów hydrogeologicznych/, prac projektacyjnych, jakoteż i wykonawczych.

Pragnąc jednak w pierwszym przybliżeniu określić potrzeby w dziedzinie wod kan, skorzystajmy z danych opracowanych uprzednio. W/g dat Biura Studiów Budowy Wodociągów i Kanalizacji przy Związku Miast Polskich, najpilniejsze potrzeby w dziedzinie wod kan w ciągu 5-lecia /1935-1940/ wyniosły:

dla wodociągów	102.690.000 zł
" kanalizacji	111.690.000 "
Razem	214.380.000 zł.

Powyższy program obejmował najpilniejsze potrzeby 253 miast i uzdrowisk z ludnością ok. 6 milionów m-ców.

Rocznie należałoby przebudować okrągło
 $215 : 5 = \text{ok. } 45 \text{ mil. złotych.}$

Program ma ximalny w/g dat tegoż Biura Studiów wynosił
976 mil złotych.

Uwzględniając z jednej strony przyłączone ziemie zachodnie, z drugiej zaś tereny zabuża, możemy określić z pewnym przybliżeniem, że stosunek 1,7 /liczby większych miast w Rzplitej do liczby większych miast przed 1939 = $431 : 253 = 1,7$ / wskazuje stopień wzrostu programu sprzed 1939 r. po przeliczeniu na stan obecny.

Program maximalny obecny przedstawia się przeto:

$1,7 \times 976 \text{ mil.} = 1.660 \text{ mil. złotych.}$

Jeśli założymy, że program ten będzie realizowany w ciągu 30 lat, otrzymamy rocznie:

$1.660 \text{ mil.} : 30 = 55 \text{ mil. złotych.}$

Kwota ostatnia nie jest zupełnie ścisła, gdyż założyliśmy, że w ciągu pierwszych 5 lat będziemy realizować program minimalny, zaś program maximalny po uwzględnieniu kwot wydatkowanych w zakresie minimalnym, realizowany będzie w ciągu pozostałych 25 lat /nie 30/, otrzymamy więc rocznie:

$1.440 \text{ mil.} : 25 = 58 \text{ mil. złotych.}$

Oprócz powyższych kwot na budowę wod kan, musimy przewidzieć odpowiednie kwoty na wykonanie prac podstawowych, studiów technicznych, hydrogeologicznych oraz projektów.

Szczegółowe badanie potrzeb miast, wchodzących do programu minimalnego wykazało, że na wykonanie prac powyższych potrzeba będzie ogółem

$8,6 \text{ mil. zł} : 5 = \text{ok. } 1,7 \text{ mil. zł rocznie.}$

Ponadto należy pa miętać - jeśli chodzi o wyczerpanie potrzeb...o kosztach przyłączeń domowych. Sprawa ta jest aktualna

dla miast i osiedli, które zrealizują budowę wod kan w najbliższym czasie, jakoteż dla miast i osiedli, które urządzenia te posiadają od dawna. Należy zwrócić należytą uwagę - zwłaszcza w obecnych warunkach - na to, że sama sieć uliczna, to jeszcze nie jest wodociąg lub kanalizacja we właściwym znaczeniu tego słowa.

Na przyłączenia domowe należy przewidzieć w pierwszym okresie w/g danych Biura Studiów Zw.Miast, co najmniej rocznie
2,5 mil. złotych.

Przechodząc do urządzeń sanitarnych na wsi, należy znów oprzeć się na danych statystycznych.

Z dat statystycznych wynika, że w r.1939 mieliśmy na obszarze Rzeczypospolitej ok.3.500.000 zagród chłopskich. Gdybyśmy uznali, że należy zaprowadzić urządzenia wod kan we wszystkich zagrodach oraz, że najprymitywniejsze urządzenia wodociągowe, składać się winny z:

studni wierzonej /kopanej/ głęb. do 30 m.,

pompy ręcznej z kołem, kieratem, napędem wietrznym, elektrycznym lub t.p.,

przewodu łączącego pompę ze zbiornikiem na strychu /przy czym sam zbiornik poj.1000 litrów, pion odp. należy do urządzenia wewnętrznego i koszt instalacji obciąża koszt budynku/.

Licząc ko szty pow. urządzeń na zł.1.000 dla jednej zagrody, otrzymamy:

$$3.500.000 \times 1000 = 3,5 \text{ miliarda zł.}$$

Jeżeli do tego dodamy koszt budowy najprymitywniejszej kanalizacji w postaci ustępów drewnianych łącznie z wykowaniem dołu, połączonego z gnojowiskiem, w wysokości zł 150 na zagrodę, otrzymamy:

$$3.500.000 \times 150 = 525 \text{ milionów zł.}$$

Ogólny koszt budowy najprymitywniejszych urządzeń wod kan na wsi wyniósłby ponad

4 miliardy złotych.

Kwoty te wskazują na trudności w realizacji urządzeń wod kan na wsi w takim zakresie. Ponieważ sprawa sanitarna na wsi wymaga jednak odpowiedniego podejścia i radykalnej zmiany na lepsze, więc - pozostawiając otwartym zagadnienie w zakresie wyżej nakreślonym - projektujemy wykonanie w pierwszym 5-leciu urządzenia wod kan jedynie dla kompleksu wiejskich budynków użyteczności publicznej, obejmujących: szkołę, dom ludowy, spółdzielnię, mleczarnię, kąpielnię i t.p.

Ponadto projektujemy wykonanie sieci ulicznej o dług. ok. 1000 m z punktami rozbiórczymi i zbiornikiem ew. hydroforem.

Koszt urządzenia takiego dla 1-go elementu wyniesie ok. 10.000 zł. Przyjmując, że liczba elementów, przy racjonalnym rozwiązaniu zagadnienia skomasowaniomgruntów, wyniesie ok.40.000, otrzymamy:

$$40.000 \times 10.000 = 400.000.000 \text{ zł, tj. } 10\% \text{ sumy uprzedniej.}$$

Rocznie wypadnie kwoty:

$$400.000 \text{ zł} : 5 = 80.000 \text{ zł.}$$

Reasumując przytoczone wyżej, otrzymamy następujące kwoty, niezbędne do odbudowy urządzeń wod kan w miastach, uzdrowiskach, osiedlach i wsiach.

Całkowite koszty budowy urządzeń wod kan.

L.p.	Wyszczególnienie	P r o g r a m	
		minimalny	maksymalny
1.	Budowa wod kan w miastach i osiedlach	215.000.000	1.660.000.000
2.	Budowa wod kan we wsiach	400.000.000	4.000.000.000
3.	Program ogólny razem	615.000.000	5.660.000.000
4.	Program studiów hydrog. i proj.	15.000.000	120.000.000
5.	Program 1-o roczny bud. wod i kan w miastach i osiedlach	45.000.000 do	60.000.000
6.	Program 1-o roczny bud. urządzeń we wsiach	80.000.000	140.000.000
7.	Program 1-o roczny razem	125.000.000	200.000.000
8.	Program 1-o roczny studiów i proj.wod.kan.	3.000.000	4.000.000

Realizacja programu.

Dla zrealizowania programu, omówionego wyżej, najważniejszym czynnikiem powodzenia jest wynalezienie taniego, trwałego i dostatecznego źródła kredytowania.

Do instytucji, zajmujących się tymi sprawami sprzed 1939 roku, mianowicie do:

Funduszu Pracy,
Polskiego Banku Komunalnego,
Banku Gospodarstwa Krajowego,
Powszechnego Zakładu Ubezpieczeń Wzajemnych

dochodzi również

Państwowy Bank Rolny.

Sprawami wod kan zainteresowane są również Ministerstwa:

Administracji Publicznej - Dep. Samorz.
Obrony Narodowej - " Budowl.
Zdrowia i Op. Społ. - " Zdrowia.

Ministerstwo Skarbu zastępować będzie nieistniejący Fundusz Pracy, który w finansowaniu urządzeń wod kan zajmował pierwsze miejsce.

Na podstawie długoletniej praktyki w dziedzinie wod kan i współpracy z przedwojennymi instytucjami kredytowymi wynika, że dla właściwego rozwiązania zagadnienia musi być jak najrychlej stworzony Państwowy Fundusz budowy urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych.

Sprawa ta jest całkowicie dojrzałą do realizacji, ma swoje odpowiedniki w krajach o wysokiej kulturze i będzie musiała jedynie być przystosowana do obecnych zmienionych warunków. W każdym razie Fundusz ten winien obejmować potrzeby zarówno miast jak wsi polskich. Tylko stworzenie Państwowego Funduszu budowy wod i kan umożliwi i zapewni rozpoczęcie w odpowiedniej skali studia i budowę wodociągów i kanalizacji i - co jest ważne - ich ciągłe kontynuowanie.

Urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne, jak to wykazuje praktyka rentują się już w pierwszych latach i zasadniczo dalsza rozbudowa urządzeń mogłaby być kontynuowana z funduszu każdego poszczególnego zakładu. Jedynie w pierwszej fazie, gdy dane miasto lub osiedle nie ma wogóle ani urządzeń wod kan, ani nawet odpowiednich projektów, musi ono zaciągnąć pożyczkę ewent. dotację na studia, projekty i budowę. Wychodząc z takiego założenia, że udzielane pożyczki byłyby w 50% zwrotne przez dane miasto lub osiedle, że tylko 50% udzielanej pożyczki miałyby formę dotacji, moglibyśmy po latach kilkunastu dojść do posiadania znacznego funduszu, przeznaczonego jedynie na budowę i rozbudowę wód kan.

Sprawa wysokości kredytów i ich oprocentowanie są niezmiernie doniosłe, gdyż od sposobu kredytowania zależy, czy my dojdziemy do czegoś w ciągu najbliższych kilkunastu lat, czy też ten okres zaprzepieścimy.

Stworzenie więc Państwowego Funduszu Wodociągowo-Kanalizacyjnego zapewni ciągle i w należytej wysokości kredytowanie budowy urządzeń wod kan w poszczególnych fazach prac.

Następnym elementem, mającym wpływ na planową rozbudowę urządzeń wod kan jest sprawa materiałowa. Sprawa ta była już dość dobrze rozwiązana przed wojną, tym bardziej więc rozwiązana zostanie należycie w chwili obecnej, gdy przemysł jest w jednym ręku i Państwo posiada należyty w tej sprawie głos.

Ogólny plan gospodarczy przewidywać będzie zapotrzebowanie na wszystkie materiały, potrzebne do odbudowy i rozbudowy wodociągów i kanalizacji. Plan ten zostanie całkowicie uzgodniony z przemysłem, któremu zapewni stałego odbiorcę w postaci zakładów wod kan i innych. Współpraca ta powinna jeszcze lepiej wypaść, aniżeli to było przed wojną.

Dla orientacji podajemy, że program minimalny w dziale wodociągów wynosi okragło 100 milionów zł. Same rury wodociągowe wypadną na sumę 30 milionów zł. Licząc koszt 1 m rury na 10 zł /niezależnie od \emptyset / otrzymamy

3.000.000 m rur wodociągowych

licząc wagę otrzymamy:

72.000 ton tj. ok. 5000 wagonów norm.

Niemniej ważnym elementem jest gospodarowanie materiałem ludzkim. Luki spowodowane w szeregach fachowców, inżynierów i techników sa nitarnych oraz fachowych pracowników fizycznych są b. duże i jeszcze dotychczas ściśle nieznane.

Z szeregu profesorów, wiemy jedynie o istnieniu tylko jednego, zresztą w wieku zasługującym raczej na odpoczynek, a nie na wyczerpaną pracę, jaka musi być i będzie od niego wymagana. Grono wybitnych i czynnych inżynierów zostało tak zmniejszone, że wprost strach ogarnia na myśl komu powierzone będą do rozpracowania poważne zagadnienia z techniki sanitarnej.

W dużym stopniu dotyczy to i innych fachowców. Narybek młodzieży fachowej jest nieznanym, ale zapewne niewielki, I tu stoi przed nami b. poważne zagadnienie. Jak gospodarować tą resztką niedobitków, którzy ocalili z tej strasznej pożogi.

Główny Urząd Planowania Przestrzennego i Ministerstwo Odbudowy, znając szczupły stan liczbowy kolegów fachowców i ich skromny stan materialny, uczynią wszystko, by możliwie w najkrótszym czasie podnieść ten stan i odporność fizyczną tak, by można było wykrzesać z kolegów maximum ognia i zapału, tak koniecznego w chwili obecnej.

Organizacja prac.

Organizację prac w dziale wodociągów i kanalizacji da się ustalić jak następuje. Po zakończeniu prac, wynikłych jako skutek wojny i związanych z inwentaryzacją szkód wojennych, przystąpimy do prac normalnych:

a/ W pierwszej linii prowadzić będziemy studia wstępne, pomiary uzupełniające, studia hydrogeologiczne;

b/ Dopiero pozytywne wyniki powyższych prac wstępnych pozwolą na przystąpienie do opracowania projektu wod kan.

Jeśli chodzi o kolejność prac, na których musi się opierać prawidłowy projekt wod kan, to w pierwszej linii miasto, czy osiedle musi przystąpić do sporządzenia planów pomiarowych sytuacyjno-wysokościowych. Plany te służyć mają do sporządzenia planu zabudowania z jednej strony i projektów wod kan z drugiej.

Zasadniczo bez zatwierdzonego planu zabudowania nie przystąpimy do sporządzenia projektów wod kan. Podkreślić jednak na leży, że plan zabudowania musi się opierać na szkicowych projektach wod kan, jeśli już po wykonaniu ma nie natrafiać na niespodzianki.

Wspólna praca urbanisty z inżynierem dawała zawsze najlepsze dla sprawy rezultaty, co stwierdzić możemy na podstawie kilkuletniej życzliwej i naprawdę w koleżeńskiej atmosferze prowadzonej pracy na terenie Związku Miast Polskich. Przed przystąpieniem do sporządzenia projektu szkicowego wodoc. musimy znać warunki hydrogeologiczne, na podstawie przeprowadzonych studiów, wierceń, pompowań i t.p. Projekt bez oparcia się o wyniki studiów jest bez wartości.

