

Inż. Mgr. ZYGMUNT RUDOLF

TECHNIKA SANITARNA



W A R S Z A W A — 1938

ODBITKA Z CZASOPISMA „PRZEGLĄD URBANISTYCZNY” Nr. 2 — 3

Inż. Mgr. ZYGMUNT RUDOLF

TECHNIKA SANITARNA



614



W A R S Z A W A — 1938

ODBITKA Z CZASOPISMA „PRZEGLĄD URBANISTYCZNY” Nr. 2 - 3

Odbito
w DRUKARNI SPOŁECZNEJ
W-wa, pl. Grzybowski 3/5



Określenie działu.

Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z 21.VI. 1932 r., zespala-
jąc sprawy techniki sanitarnej ze sprawami budownictwa i samorządu,
dało po raz pierwszy w Polsce określenie działu techniki sanitarnej w na-
stępującym ustępie: „W zakresie działania Ministra Spraw Wewnętrznych
pozostawia się sprawy sanitarno - techniczne, a w szczególności związa-
ne z planowaniem osiedli, budownictwem, zaopatrywaniem w wodę, usu-
waniem nieczystości, ochroną czystości powietrza, nadzorem nad insty-
tucjami w zakresie techniki sanitarnej, szkoleniem personelu techniczno -
sanitarnego oraz sprawy cmentarzy ze stanowiska sanitarno - techniczne-
go — z wyjątkiem spraw sanitarno - porządkowych osiedli.” Rozporzą-
dzenie to odróżnia więc kapitalne zadania techniczno - sanitarne, nale-
żące w obecnej organizacji władz naczelnych do zakresu działania Mini-
sterstwa Spraw Wewnętrznych, od spraw sanitarno - porządkowych, na-
leżących obecnie do Ministerstwa Opieki Społecznej. Nazwa „technika
sanitarna” przyjęła się u nas powszechnie, zarówno w administracji pu-
blicznej, nauce, jak i w życiu społecznym i przemysłowym.

Organizacja działu.

Praca w dziale techniki sanitarnej idzie w Polsce równocześnie w kie-
runku: organizacji administracji publicznej, kształcenia inżynierów i in-
nych zawodów, doświadczalnictwa, tworzenia podstawowego prawodaw-
stwa, prowadzenia akcji społecznej, współpracy na terenie międzynaro-
dowym oraz co najważniejsze — w kierunku budowy urządzeń zdrowot-
nych. Władzą naczelną w tym dziale, jak wskazano wyżej, jest Minister-
stwo Spraw Wewnętrznych. Ministerstwo to po skasowaniu Ministerstwa
Robót Publicznych przejęło również zatwierdzanie projektów
wodociągów i kanalizacji oraz nadzór nad bu-
dową i eksploatacją przedsiębiorstwa „Państwo-

we Zakłady Wodociągowe na Górnym Śląsku". Zamiast dawnych dyrekcji robót publicznych zostały utworzone w urzędach wojewódzkich wydziały komunikacyjno-budowlane, do kompetencji których należą obecnie m. in. i sprawy techniczno - sanitarne. Obecnie jest rozważana sprawa utworzenia w urzędach wojewódzkich odrębnych wydziałów wodnych, które załatwiałyby również pewne sprawy w zakresie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, a mianowicie: wodociągi i kanalizacje łącznie z oczyszczeniem ścieków, spółki wodne dla tych celów oraz kwestie zanieczyszczania wód publicznych, tj. sprawy wodne stanowiące grupę ważnych zagadnień techniczno - sanitarnych. Od organizacji działu techniki sanitarnej na wszystkich szczeblach administracji publicznej zależy, jak wskazuje doświadczenie nasze i zagraniczne, w dużym stopniu właściwe tempo rozwoju tej dziedziny, a także jego jakościowa strona.

Prawodawstwo techniczno-sanitarne.

Prawodawstwo to, będące podstawą akcji w omawianym dziale, było do niedawna jeszcze b. szczupłe i związane z okresem zaborów — zostało ono od podstaw stworzone i do tego stopnia rozbudowane, że dało szerokie oparcie do pracy w dziedzinie techniki sanitarnej.

Ustawa wodna z r. 1922, rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli z r. 1928, rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o zaopatrywaniu ludności w wodę z r. 1928, rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o usuwaniu nieczystości i wód opadowych z r. 1928, oraz szereg innych ustaw i rozporządzeń dały już korzystne wyniki.

Ustawa wodna i prawo budowlane zostały wydane z inicjatywy i w opracowaniu b. Ministerstwa Robót Publicznych; rozporządzenia Prezydenta R. P. o zaopatrywaniu ludności w wodę oraz usuwaniu nieczystości wód opadowych — z inicjatywy i w opracowaniu Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, do kompetencji którego należały sprawy techniczno - sanitarne od czasu skasowania b. Ministerstwa Zdrowia Publicznego. Wymienione prawa są w pełnym lub częściowym (ustawa wodna) wykonaniu Ministerstwa Spraw Wewnętrznych.

Ustawa Wodna, jeżeli chodzi o zagadnienie zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, ustala między innymi prawo własności wód, zakres ich użytkowania, granice szkodliwego zanieczyszczenia, sposób udzielania pozwoleń władzy wodnej i dochodzenia wodno - prawne, prawo użycia wody w razie niebezpieczeństwa, spółki dla celów wodociągowo - ka-

nalizacyjnych itd. Ma ona zastosowanie, gdy chodzi o formalne nadanie praw wodnych na pobór lub spuszczenie wody zużytej, ustalenie obszarów ochronnych dla wodociągów, odszkodowanie za wyrządzoną straty itp.

Rozporządzenia Prezydenta R. P. o zaopatrywaniu ludności w wodę oraz o usuwaniu nieczystości i wód opadowych, które w swoim czasie opracowałem, zastąpiły przepisy b. państw zaborczych, które nie odpowiadały dzisiejszym potrzebom naszego Państwa. Rozporządzenia te, odpowiadające warunkom w Polsce, są równocześnie w zgodzie z nowoczesnymi prądami i wymaganiami nauki i praktyki. Rozporządzenie Prezydenta R. P. o zaopatrywaniu ludności w wodę ustala, że piecza nad należytem zaopatrzeniem ludności w wodę do picia i potrzeb gospodarczych należy do obowiązków gmin. Wprowadza ono ważne wymagania, aby woda do picia w miejscu jej czerpania odpowiadała określonym warunkom oraz aby tym samym warunkom odpowiadała woda używana do celów gospodarstwa domowego, do wyrobu i w związku z wyrobem artykułów spożywczych, do wyrobu lodu oraz woda w zakładach kąpielowych publicznych. Rozporządzenia wykonawcze mają ustalić szczegółowo wskazania sanitarne dla budowy urządzeń wodociągowych oraz sposoby korzystania z nich. Przed rozpoczęciem budowy wodociągów odnośny projekt techniczny musi być zatwierdzony przez właściwe władze państwowe, którymi są dla osiedli z ludnością powyżej 25.000 — Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, a dla osiedli innych — wojewódzkie władze administracji ogólnej. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych może wyznaczyć gminom termin do przedłożenia projektów urządzeń wodociągowych celem zatwierdzenia, jak również termin rozpoczęcia budowy tych urządzeń według zatwierdzonego projektu. Gminy są też obowiązane budować i utrzymywać studnie publiczne w liczbie odpowiadającej potrzebom ludności. Sieć wodociągowa powinna być dostatecznie zabezpieczona od wszelkich zanieczyszczeń, także i tereny, na których znajdują się ujęcia wody, oraz tereny wodonośne dla wodociągów gruntowych winny być zabezpieczone od wszelkich zanieczyszczeń, wpływających na własności wody w sposób szkodliwy lub mogący być szkodliwym dla zdrowia.

Rozporządzenie Prezydenta R. P. o usuwaniu nieczystości i wód opadowych postanawia, że piecza nad należytem usuwaniem ścieków domowych i wód opadowych należy również do obowiązków gmin. W miejscowościach liczących powyżej 25.000 mieszkańców muszą być zaprowadzone urządzenia kanalizacyjne oraz urządzenia do oczyszczania ścieków; w miejscowościach o ludności poniżej 25.000 można zaprowadzić takie sposoby zbierania, przechowywania i usuwania nieczystości, które zapewnią gminie utrzymanie czystości gleby, wód i powietrza. Zarówno same urządzenia, jak i sposób korzystania z nich, oraz normy oczyszczania ście-

ków mają być szczegółowo ustalone w formie przepisów wykonawczych. Ministrowi Spraw Wewnętrznych przysługuje prawo wyznaczania terminów sporządzania projektów urządzeń kanalizacyjnych i do oczyszczania ścieków, jak również terminów rozpoczęcia budowy urządzeń według zatwierdzonego projektu. Wszystkie projekty urządzeń kanalizacyjnych i do oczyszczania ścieków zatwierdza Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, urządzenia zaś do zbierania, przechowywania i usuwania nieczystości o charakterze publicznym w miejscowościach poniżej 25.000 mieszkańców zatwierdza wojewódzka władza administracji ogólnej.

Rozporządzenie Prezydenta R.P. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli dotyczy wielu spraw techniki sanitarnej; zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków dotyczą przede wszystkim następujące artykuły tego prawa: art. 246 postanawia, że osiedla nie posiadające wodociągów gminnych powinny być zaopatrzone w dostateczną liczbę studzien na poszczególnych nieruchomościach; art. art. 247 — 250 i 308 — 312 zawierają warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać studnie (odległości od budynków mieszkalnych i gospodarskich, od ustępów, sposób wykonania cembrowiny, pokrycie studni oraz szczegóły konstrukcyjne); art. 410 daje podstawę do zaprowadzenia w drodze przepisów miejscowych, wydanych przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, przymusu korzystania z urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w gminach, które te urządzenia posiadają. Co do usuwania ścieków prawo budowlane zawiera też postanowienia natury ogólnej; wymaga ono takiego urządzenia sieci ulicznej, aby opady atmosferyczne posiadały należyty odpływ, kanały zaś i ścieki — dogodny spadek, względnie ażeby je można było ująć w odpowiedni system (art. 19); art. art. 251—257 oraz 313—315 nakładają na właścicieli nieruchomości obowiązek urządzania ustępów i dołów ustępowych do usuwania nieczystości i podają normę odległości tych urządzeń od budynków, granic sąsiada itp.

Są to przepisy ramowe. Wydanie wszystkich koniecznych przepisów wykonawczych do powyższych ustaw i rozporządzeń, mających moc ustawy, da dopiero możliwość Ministerstwu Spraw Wewnętrznych jednolitego prowadzenia spraw techniki sanitarnej.

Wiele projektów ustaw i rozporządzeń wykonawczych oczekuje opracowania i realizacji. Nadzór i wykonywanie w zakresie powyższego prawodawstwa należy do administracji publicznej, rządowej i samorządowej, co wyraźnie wskazuje na wielką rolę tej administracji. Bolączką w dziale techniki sanitarnej jest brak dostatecznej liczby fachowców w tej dziedzinie. Wypełnienie tego braku jest po kwestii uzyskania właściwych środków finansowych na budowę urządzeń zdrowotnych jednym z najważniejszych zadań na najbliższą przyszłość, wymaga zaś to zwiększenia liczby osób

kształcących się w technice sanitarnej na naszych politechnikach i pogłębienia studiów w tym dziale przez tworzenie odpowiednich katedr i zakładów oraz prowadzenie prac naukowych.

Uwagi historyczne.

Technika sanitarna, mająca na celu zabezpieczenie zdrowia publicznego, nie jest działem nowym, jeżeli chodzi o urządzenia zdrowotne. Wiadomo, że pałac Minosa (mitycznego króla Krety) pod Knosos, pochodzący z okresu 2.000 lat przed Chrystusem, posiadał już skomplikowany system odwodnienia. Niniwa, stolica państwa asyryjskiego, na lewym brzegu Tygrysu miała już kanały ściekowe więcej niż 3.000 lat temu. Wielki kanał starożytnego Rzymu — Cloaca Maxima — został zbudowany około r. 588 przed Chrystusem. Akwedukty — cuda techniki inżynierskiej, dając wodę Rzymowi ze źródeł odległych około 80 km—stoją już więcej niż 2.000 lat, a niektóre z nich są jeszcze w użyciu. Stary Rzym miał tyle wody, że na osobę przypadało przeszło 1000 litrów na dobę i wydaje się, iż był zdrowszym miastem aniżeli miasta nowoczesne. Z upadkiem Imperium Rzymskiego upadła i cywilizacja rzymska; przez wiele następnych wieków Europa była pogrążona w stosunkach barbarzyńskich pod względem zdrowia. Dane te przytacza książka angielska A. J. Martina p.t. „The work of the sanitary engineer” (London, 1935) (praca inżyniera sanitarnego).

Dzisiaj, gdy higiena na całym świecie zyskała na znaczeniu i stoi wysoko, nie jest rzeczą łatwą zdać sobie sprawę z tych warunków, jakie panowały wiele lat temu także i w Polsce. Wiemy, że w Polsce tak samo, jak i w innych większych krajach Europy, dbano w wiekach średnich również o zaopatrzenie ludności w wodę. Już w wieku XIV-tym Urząd rurmistrzów znany był w miastach polskich, a w budżetach miejskich figurowały pozycje na utrzymanie „źródeł” w postaci studzien lub krynic celnobrowanych. W Płocku przystąpiono do robót wodociągowych w r. 1535 i zaraz uchwalono podatek wodociągowy. Najdawniejsze wiadomości o wodociągach w Polsce sięgają roku 1282 i dotyczą akweduktu w Poznaniu. W roku 1461 Kazimierz Jagiellończyk pozwala zarządowi miasta Krosna zbudować wodociąg. Z dawniejszych dziejów naszych miast najobfitsze wiadomości mamy o Krakowie; niezmiernie ważny jest wielki wilkierz z roku 1468, zawierający 76 artykułów odnoszących się do sprawy zdrowia i bezpieczeństwa mieszkańców. W wilkierzu tym na szczególną uwagę zasługują następujące artykuły:

14. Kto posiada rynnę do ścieków ze swej kuchni, winien ją wyprowadzić na zewnątrz pod karą 1 marki.

15. Również nikt nie ma prawa wylewać na ulicę wszelkiego rodzaju płynów cuchnących ani w dzień, ani w nocy.

18. Również każdy, posiadający dom w rynku, winien na przestrzeni 16 łokci od swego progu uprzątać nieczystości i śmiecie pod karą wiar-dunku za każdym razem.

20. Kto śmiecie wyrzuca, nieczystości lub pomyje w mieście, podle-gać karze 1 marki itd.

Toteż Kraków pod względem usuwania nieczystości już w wiekach średnich stał na równi z całą Europą. Po rozbiorach nastąpił zupełny za-stój w budowie kanalizacji z wyjątkiem b. zaboru pruskiego. Ten rzut historyczny (dane zaczerpnięte są częściowo z pracy Dr. J. Polaka p.t. „Wy-kład higieny miast”) na sprawę zaopatrzenia ludności w wodę i usuwa-nia nieczystości dowodzi, że zagadnienie ochrony zdrowia ludności było niegdyś w Polsce żywe i że tylko po rozbiorach zostało ono znów za-niedbane i miało w każdej dzielnicy Polski inne koleje. Po uzyskaniu niepodległości zaczęliśmy znów myśleć o prędszym rozwoju techniki sa-nitarnej; umieliśmy i w tym dziale odrodzić się i wejść na tory, które nas prowadzą do wszechstronnego rozwoju i postępu.

Mimo to technika sanitarna jako zorganizowany dział jest stosunkowo młoda, toteż jest w różny sposób rozumiana i określana w rozmaitych krajach. Można śmiało powiedzieć, że żadne państwo eu-ropejskie nie posiada gotowego systemu techniki sanitarnej w rodzaju systemu takiego, jaki już dawno przyjął się w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej i w Anglii. System stosowany w Polsce jest syste-mem własnym, ale w tworzeniu tego systemu opieraliśmy się niewątpli-wie przede wszystkim na wzorach amerykańskich i angielskich. Studiu-jąc technikę sanitarną jako rządowy stypendysta Fundacji Rockefellera w latach 1922—1925 w Uniwersytecie Harvarda w Stanach Zjednoczo-nych Ameryki Północnej i prowadząc ten dział w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych od połowy 1925 r. aż do chwili obecnej, czuję ciężącą również na mnie odpowiedzialność za stan techniki sanitarnej w Polsce, a zarazem moralne zadowolenie i radość z powodu tych skromnych osiągnięć, które uzyskaliśmy chociażby w dziedzinie organizacyjnej.

Stan chorób zakaźnych w Polsce.

Ostatnie plenarne zebranie Państwowej Naczelnej Rady Zdrowia przy Ministerstwie Opieki Społecznej z dn. 7 czerwca 1937 r. (biorę w niej udział w charakterze przedstawiciela Ministerstwa Spraw Wewnętrznych) poruszyło sprawę zwalczania ostrych chorób zakaźnych w kraju. Reje-stracja tych chorób jest oparta na przepisach ustawy o zapobiega-niu chorobom zakaźnym i o ich zwalczaniu z dn. 21.II. 1935 r. (Dz.U.R.P. Nr. 27 poz. 198) i odbywa się bez przerwy od r. 1919. Techników sanitarnych interesują przede wszystkim choroby takie, jak dur plamisty, dur brzuszny i czerwonka.

α) Dur plamisty (r. 1935).

	Liczba zachorowań	Zapadalność (w stosunku do 100.000 m.)
1. Rosja	55.500	41.85
2. Polska	4.149	12.60
3. Rumunia	2.802	15.55
4. Jugosławia	680	4.69

Tak więc Rosja jest na pierwszym miejscu, później idzie Polska i inne państwa.

Zapadalność na dur plamisty w r. 1936 według województw (na 100.000 m.).

1. Woj. nowogródz.	43.07	4. Woj. wileńskie	26.79	7. Woj. tarnopol.	14.35
2. „ poleskie	38.18	5. „ lwowskie	21.40	8. „ wołyńskie	14.00
3. „ stanisław.	31.20	6. „ białost.	18.10	9. „ lubelskie	6.61

W innych województwach zapadalność jest znacznie niższa, przy czym w wojew. poznańskim i śląskim nie ma duru plamistego. Zapadalność w województwach wahała się od 0.26 (woj. pomorskie) do 43.07 dla województwa nowogrodzkiego.

Zapadalność na dur plamisty w r. 1936 według grup województw (na 100.000 m.).

1. woj. wschodnie	27.39	3. woj. centralne	4.43
2. „ południowe	16.30	4. „ zachodnie	0.06

Dur plamisty szerzy się więc głównie w województwach wschodnich i południowych. W województwach wschodnich było w r. 1936 — 43.76% wszystkich przypadków duru plamistego. Dur plamisty zaobserwowano w 149 powiatach, na 264 powiaty w Polsce. Dr St. Pietraszewski zaznacza w referacie przedstawionym Państwowej Naczelnej Radzie Zdrowia, że takie rozrzucenie ognisk duru plamistego stanowi duże niebezpieczeństwo szerzenia się tego schorzenia, szczególnie ze względu na niski poziom higieny ludności, który w wielu miejscach pogorszył się skutkiem długotrwałego kryzysu ekonomicznego.

Celem przyścia z pomocą samorządom w zwalczaniu duru plamistego

Ministerstwo Opieki Społecznej utrzymuje na terenach najbardziej zagrożonych kolumny epidemiczne (w r. 1936 pracowało takich kolumn 21), działające pod kierunkiem lekarzy powiatowych lub specjalnych lekarzy epidemiologów. Chodzi tu o możliwie najszybsze wyszukiwanie chorych, izolację chorych i otoczenia, przeprowadzanie dezynfekcji oraz szczepień ochronnych w najbliższym otoczeniu chorego. Jednocześnie władze państwowe propagują i popierają budowę kąpielisk wiejskich przez udzielanie subwencji gminom, które podjęły właściwe prace.

b) Dur brzuszny (1935 r.).

	Liczba zachorowań	Zapadalność na 100.000 m.
1. Węgry	12.085	136.56
2. Bułgaria	5.217	86.60
3. Jugosławia	10.796	74.38
4. Hiszpania	15.797	65.24
5. Grecja	4.090	61.76
6. Estonia	669	60.81
7. Rosja	80.578	60.76
8. Włochy	25.087	59.21
9. Portugalia	3.428	47.99
10. Polska	13 590	41.18

Zapadalność na dur brzuszny od szeregu lat jest u nas dość wysoka i wyższa niż w wielu innych krajach (mniej duru brzusznego mają według kolejności: Rumunia, Litwa, Czechosłowacja, Łotwa, Gdańsk, Francja, Finlandia, Austria, Szwecja, Anglia, Niemcy, Belgia, Norwegia, Szwajcaria i Dania).

Zapadalność na dur brzuszny w r. 1936 w/g województw (na 100.000 m.).

1. M. st. Warszawa	146.78	4. Woj. kieleckie	58.63	7. Woj. krakow.	43.95
2. Woj. łódzkie	89.96	5. „ pomorskie	51.64	8. „ wileńskie	43.68
3. „ warszaw.	76.57	6. „ lubelskie	46.32	9. „ białostock.	32.43

Najniższa zapadalność była w województwie poleskim (6.73). Ani jedno województwo nie było wolne od tej choroby.

Zapadalność na dur brzuszny w/g grup województw (na 100.000 m.).

1. Wojew. centralne	70.52	3. Wojew. zachodnie	29.14
2. „ południowe	31.75	4. „ wschodnie	24.38

Najwięcej duru brzusznego było w województwach centralnych (63.6% wszystkich przypadków). Wysokie liczby duru brzusznego można uzasadnić brakiem elementarnych urządzeń techniczno-sanitarnych oraz złymi warunkami mieszkaniowymi (kontakt). Niższe liczby w województwach wschodnich mogą pochodzić stąd, że jeszcze nie wszystkie zachorowania są zgłaszane do władz sanitarnych (niski stopień uświadczenia społeczeństwa w sprawie walki z chorobami zakaźnymi).

W akcji zwalczania duru brzusznego były uruchomione też kolony epidemiczne. Akcja polegała na izolacji chorych i otoczenia, dezynfekcji i uporządkowaniu pomieszczeń, usuwaniu braków w zaopatrzeniu ludności w wodę oraz stosowaniu na szeroką skalę szczepień zapobiegawczych. Władze państwowe prowadzą w związku ze zwalczaniem chorób zakaźnych akcję budowy i naprawy studzien w miejscach najbardziej zagrożonych.

c) Czerwonka (r. 1935).

	Liczba zachorowań *)	U w a g i
1. Rosja	87.337	dane za III kw.
2. Rumunia	5.836	dane za III i IV kw.
3. Polska	4.326	za cały rok 1935

Zapadalność na czerwonkę w r. 1936 w/g województw (na 100.000 m.).

1. Woj. poleskie	102.79	4. Woj. lwowskie	41.66	7. Woj. kieleckie	11.68
2. „ stanisław.	82.37	5. „ tarnopol.	36.40	8. „ krakow.	1.72
3. „ wołyńskie	75.86	6. „ lubelskie	29.37	9. „ warszaw.	1.67

*) Nie obliczono zapadalności, gdyż dane w sprawozdaniach Sekcji Higieny Ligi Narodów uwzględniają tylko pewne okresy 1935 r.

Zapadalność na czerwonkę w/g. grup województw (na 100.000 m.).

1. Woj. wschodnie	50.07	3. Woj. centralne	8.60
2. „ południowe	36.70	4. „ zachodnie	0.87

Czerwonka szerzy się głównie w województwach wschodnich i południowych, na które przypadło 39.4% i 43.9% wszystkich zachorowań. Najwięcej zachorowań na czerwonkę notowano w województwie poleskim.

Akcja zwalczania czerwonki polegała na wyszukiwaniu chorych i ich izolowaniu w szpitalach (lub prowizorycznie urządzanych izolatorach), na dezynfekcji i uporządkowaniu otoczenia oraz przeprowadzaniu szczepień.

Bardzo charakterystyczne są liczby zapadalności na dur brzuszny i dur plamisty w miastach mających ponad 100.000 mieszkańców (r. 1936):

miasta	dur brzuszny	dur plam. na 100.000 m.
1. Łódź	172.22	1.25
2. Warszawa	146.78	1.35
3. Lublin	141.65	8.69
4. Częstochowa	99.84	—
5. Poznań	99.84	—
6. Kraków	94.92	3.36
7. Wilno	47.52	4.32
8. Gdynia	46.00	—
9. Lwów	45.50	5.67
10. Sosnowiec	31.92	—
11. Katowice	16.79	—
12. Bydgoszcz	13.18	—
13. Chorzów	10.57	—

Z tablicy tej widać, że dur brzuszny występuje w większej części w miastach dużych, dur plamisty zaś jest chorobą raczej terenów wiejskich i małych miast.

Wykazuje to jeszcze lepiej procentowe obliczenie liczby zachorowań na wymienione choroby.

Liczba zachorowań	Dur brzuszny	Dur plamisty
Miasta z ludnością powyżej 100.000 m.	25.08%	1.86%
Tereny wiejskie i małe miasta	74.92%	98.14%

Stan liczbowy urządzeń zdrowotnych w osiedlach miejskich w Polsce.

W roku 1935 Dr B. Ostromęcki ogłosił pracę p.t. „Stan sanitarno-porządkowy osiedli miejskich w Polsce w r. 1933” (Zdrowie Publiczne Nr. 5, 1935). Praca ta dotyczy 1254 zlustrowanych przez organa służby zdrowia osiedli o charakterze miejskim (625 miast i 629 osad). Przeciętny stan sanitarno - porządkowy zlustrowanych przeszło 88% osiedli miejskich (1254 na ogólną ich liczbę w Polsce 1419) przedstawia się następująco: (urządzenia osiedli miejskich):

- | | |
|--|------------------|
| 1) zabrukowanych ulic | 36.16% |
| 2) „ placów targowych | 48.25% |
| 3) zadrzewionych ulic | 22.40% |
| 4) „ placów targowych | 30.90% |
| 5) domów odnowionych w ciągu 1933 r. | 9.67% |
| 6) parków, ogrodów, skwerów na 1 osadę miejską | 1.25% |
| 7) osiedli miejskich, mających wodociągi ogólne | 12.12% |
| 8) 1 studnia publiczna przypada na | 1091 mieszkańców |
| 9) 1 studnia prywatna „ „ | 58 „ |
| 10) 1 kąpielisko publiczne „ „ | 5.4 osad miejsk. |
| 11) 1 beczkowóz (samochód) do polewania ulic na | 2 osady m. |
| 12) osiedli miejsk., mających kanalizację ogólną | 11.88% |
| 13) 1 ustęp publiczny przypada na | 7659 mieszkańców |
| 14) posesyj, które nie mają ustępów podwórz. | 15.59% |
| 15) „ „ „ „ śmietników | 21.25% |
| 16) 1 tabor asenizacyjny przypada na | 2.4 osad m. |
| 17) osiedli miejskich, w których wyznaczono miejsce do wywozu nieczystości | 30.38% |
| 18) osiedli miejskich, w których place targowe są sprzątane w dniu targu | 65.71% |
| 19) 1 rzeźnia miejska lub prywatna przypada na | 1.02 osad m. |

- 20) osiedli miejskich, w których mięso i pie-
czywo przewozi się w specjalnych wozach 56%
- 21) osiedli miejskich, w których mleko dostar-
cza się w sposób zabezpieczający od zanie-
czyszczenia 57%

— przytoczone dane świadczą niewątpliwie o tym, jak złe jest w Polsce urządzenie osiedli miejskich, gdzie nawet rzeczy najprymitywniejsze są jeszcze dalekie od urzeczywistnienia. Autor słusznie proponuje, aby w każdym województwie został opracowany plan ulepszeń sanitarnych w osiedlach miejskich, plan ten należało by przeprowadzić stopniowo, ale systematycznie, zaczynając od tego, co według zebranych materiałów przedstawia się najgorzej. Taka planowa praca, rozłożona na kilka lat, da możliwość w każdym roku skupić uwagę i skierować wysiłki na pewne tylko braki, nie rozpraszając sił jednocześnie na wszystkie potrzeby sanitarne. Jak podaje dr Ostromięcki, przeraźliwy brak wodociągów i kanalizacji jest powszechnie znany — miast z wodociągami było w roku 1933 tylko 152, t.j. 12,12% (najwięcej w woj. zachodnich — 96, najmniej w woj. wschodnich — 4), a miast skanalizowanych jeszcze mniej, bo 149, t.j. 11,88% (w woj. zach. 77, wschodnich — 1).

Dokładny stan wodociągów i kanalizacji w Polsce nie jest jeszcze znany. Dla otrzymania istotnego stanu ilościowego i jakościowego tych urządzeń Ministerstwo Spraw Wewnętrznych zainicjowało opracowanie wspólne przez społeczne organizacje techniczne z udziałem Związku Miast Polskich specjalnego kwestionariusza, który będzie mógł służyć za podstawę unormowania statystycznej strony zagadnienia. Sprawą tą zajął się szczegółowo Polski Instytut Wodociągowo-Kanalizacyjny w porozumieniu z Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i zainteresowanymi organizacjami techniczno - społecznymi. Pomimo niewątpliwego postępu należy uznać, iż stan obecny w dziedzinie zaopatrzenia ludności w wodę do picia i potrzeb gospodarczych oraz usuwania ścieków z osiedli nie stoi w żadnym wprost stosunku do rzeczywistych potrzeb kraju oraz do stanu dającego się zaobserwować w wielu państwach na kontynencie i poza Europą. Przyczyny takiego stanu odnosimy do okresów niewoli i do braku należytego zrozumienia dla higieny w społeczeństwie, przede wszystkim zaś do braku kredytów tanich i odpowiedniej wysokości. Powstanie Funduszu Pracy zasadniczo zmieniło i ułatwiło sytuację finansowania inwestycji zdrowotnych w miastach.

Pewne dane o stanie liczbowym wodociągów i kanalizacji dają niektóre opublikowane prace. Artykuł p.t. „Rozwój urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych w Polsce w ubiegłym dziesięcioleciu” inż. mgr. Z. Rudolfa (Przegląd Techniczny — zeszyt pamiątkowy 1918—1928 r. Nr. 4—5 1929 r.) dał między innymi szczegółowy przegląd porównawczy

danych statystycznych z różnych źródeł w odniesieniu do omawianych urzędzeń. Porównanie liczb odpowiadających okresowi lat 1918—1928 daje możność do pewnego stopnia przekonać się, że dziesięciolecie to nie przyniosło prawie żadnego postępu pod względem liczby nowozbudowanych urzędzeń wodociągowo - kanalizacyjnych. Od roku 1925 firma amerykańska Ulen and Company prowadziła budowę wodociągu i kanalizacji w Lublinie, Radomiu, Częstochowie i Piotrkowie, następnie w kilku miastach Zagłębia Dąbrowskiego. W tym samym czasie Łódź przystąpiła do budowy kanalizacji, a w r. 1927 wybudowano wodociąg państwowy w Ciechocinku. Są to jednak pojedyncze przypadki, które giną w morzu potrzeb całego Państwa.

Podług danych ogłoszonych w prasie (Gazeta Polska z dn. 15.X.35 r.) stan wodociągów i kanalizacji w Polsce wygląda jak następuje: na 637 miast zaledwie w 84 są czynne urzędzenia wodociągowo - kanalizacyjne. Z liczby tej na 11 miast ponad 100.000 mieszkańców jedynie 9 posiada te urzędzenia; na 11 miast ponad 50.000 mieszkańców — 6; na 47 miast od 20 do 50 tys. mieszk. 14 jest skanalizowanych; na 83 miasta od 10 do 20 tys. ludności — 15 posiada wodociągi; na 485 miast mniejszych (poniżej 10 tys. mieszkańców) brak jest kanalizacji w 445 miastach.

Z danych opublikowanych w r. 1937 wynika: wodociągi posiada 135 miast i 56 osiedli, w 16 idzie budowa wodociągów (razem 207 miast i osiedli na 603 miasta); blisko połowa to urzędzenia częściowe i przestarzałe, bądź grawitacyjne, bądź posiadające tylko źródła, a więc mające mniejszą wartość higieniczną. Zużycie wody na mieszkańca wynosi 51 ltr., liczba mieszkańców połączonych z wodociągiem miejskim stanowi zaledwie około 48%. Kanalizację planową posiadają 54 miasta, rozbudowa na większą skalę odbywa się w 36 miastach, buduje się kanalizacja w 25 miastach. Ten stan zaczyna się poprawiać dzięki kredytom Funduszu Pracy.

Przy takim braku wodociągów i kanalizacji liczba studzien i ustępów publicznych jest też niedostateczna — 1 studnia publiczna na przeszło 1000 mieszkańców, a 1 ustęp publiczny na przeszło 7½ tysiąca mieszkańców. Mimo to wydatki osiedli miejskich na zdrowotność publiczną są bardzo małe. W r. 1933, jak obliczał Dr. Ostromęcki, wydatki sanitarne wyniosły na każdego mieszkańca zaledwie 3 zł. 61 gr., t.j. każdy mieszkaniec wydaje na całą akcję zdrowotną w samorządach, wliczając w to szpitalnictwo, pomoc lekarską i wszelkiego rodzaju publiczne potrzeby sanitarno - higieniczne — 1 grosz dziennie.

W ostatnich latach przybyło kilkadziesiąt nowych wodociągów i kanalizacji w miastach i uzdrowiskach, ale to stanowić może tylko znikomy przyrost procentowy w obu kategoriach urzędzeń zdrowotnych. Wobec

przytoczonych wyżej liczb dalsze uwypuklanie stanu liczbowego tych urządzeń nie wydaje się już koniecznym.

Wyniki pracy w dziale techniki sanitarnej.

Trudno mówić w Polsce o wynikach pracy w tym dziale, oceni to zapewne pokolenie, które przyjdzie po nas. O małych zdobyczach z okresu niewoli nie warto w ogóle mówić, trzeba raczej analizować wyniki pracy naszej od r. 1918, kiedyśmy byli już panami we własnym domu. Chodzi tu nie tyle o liczbowy stan urządzeń techniczno-sanitarnych, o których będę mówił dalej, ale przede wszystkim o to, jaki wpływ zdrowotny wywarło wprowadzenie tych urządzeń nawet w tak skromnym rozmiarze oraz cała akcja prowadzona w dziedzinie techniki sanitarnej.

Dla ilustracji zagadnienia możemy się też opierać na liczbach innych państw. Tym razem przytoczę Anglię, jako kraj macierzysty higieny, skąd wpływy rozchodziły się po całej Europie i dosyć wcześnie zaszły do Ameryki. Idąc po linii wykonywania obowiązujących praw dokonano tu ogromu pracy sanitarnej kosztem tysięcy milionów funtów. W całej Anglii urządzenia zdrowotne są bardzo rozpowszechnione i skuteczne w działaniu. Każde miasto i miasteczko ma swoje wodociągi, kanały, zakład usuwania ścieków oraz zakład oczyszczania miasta. Ulice w większości mają dobrą nawierzchnię, są czyste i dobrze oświetlone. Wybudowano setki tysięcy wygodnych i dobrze wyposażonych domów robotniczych. Stanowisko względem chorób zostało zupełnie zmienione: na chorobę nikt już nie patrzy jak na coś nieuniknionego, patrzy się na nią jak na naturalną konsekwencję naruszenia przepisów zdrowotnych. Cała uwaga jest dziś skupiona na akcji zapobiegawczej zarówno lekarskiej, jak i techniczno-sanitarnej. Cholera i dur brzuszny są tylko nominalnie w obecnym pokoleniu, czerwonka stała się rzadką chorobą (patrz poprzedni rozdział stan chorób zakaźnych w Polsce). Kilka liczb mówi o efekcie tej pracy: długość życia została w Anglii podniesiona. Dziecko płci męskiej urodzone w r. 1871 miało szanse żyć tylko 40,4 lat, a w roku 1921 liczba ta zwiększyła się do 55,5 lat; to samo odnośnie dzieci płci żeńskiej wyniosło 43,5 oraz 59,5. Śmiertelność z 20,5 na 1000 w r. 1880 spadła do 12 na 1000 w r. 1932. Jeszcze bardziej uderzający jest spadek śmiertelności niemowląt. Spośród 1000 niemowląt żywo urodzonych w Anglii i Walii pomiędzy 1881 i 1890 latami umierało w pierwszym roku życia nie mniej niż 142, a w roku 1932 tylko 59 na rok. Wymieniony już A. I. Martin, przytaczając te liczby, wskazuje, że niektórzy twierdzą, iż utrzymuje się przy życiu dzieci, które byłoby lepiej aby nie żyły. Zasada ta jest jednak zupełnie mylna. Dzięki akcji sanitarnej nie tylko „ratuje” się życie, ale i podnosi się cały poziom życia niemowląt, przy czym słabych robi się mocnymi, a mocnych mocniejszymi. Ogólny poziom

zdrowia zarówno wśród starszych, jak i wśród dzieci, jest najniższy w tych miastach, gdzie śmiertelność wśród niemowląt jest największa. Mówiąc słowami znanego higienisty angielskiego Sir Arthura Newsholme'a, „Śmiertelność u dzieci jest najbardziej czułym wskaźnikiem, jaki posiadamy, dobrobytu społecznego i administracji sanitarnej.” W ślad za redukcją śmiertelności idzie stałe podnoszenie się poziomu życia: podczas gdy w roku 1880 jeszcze około 30.4% ludności Londynu żyło poniżej granicy niezamożności, w r. 1929 procent ten wyniósł zaledwie 9.5. Najbiedniejszy robotnik jest dzisiaj lepiej usytuowany, niż najbogadszy człowiek za czasów Tudorów (1485—1603). Zdrowie i życie jego jest dziś bezpieczniejsze, niż u wielu najbogatszych obywateli czasów Królowej Elżbiety (w. XVI). Są to, mówi Martin, niezależnie od wielu zdobyczy technicznych i kulturalnych, wielkie zdobycze, o których wielu z nas zapomina, mając zwyczaj przypomnienia „dawnych dobrych czasów”. Warto tu podkreślić, że lekarz i inżynier sanitarny nie przyczynili się wyłącznie do tych wszystkich zdobyczy, gdyż są one często wynikiem prywatnej inicjatywy. Ale państwo oczywiście też odegrało swą rolę; Anglia jednak zawdzięcza głównie swoim działaczom sanitarnym, jak Chadwick, Simon i Rawlinson, postęp sanitarny, który każdy z nas może łatwo spostrzec zwiedzając ten wielki kraj. Jeszcze za królowej Wiktorii w r. 1837 wyrzucano i przechowywano śmiecie jak się komu podobało. W tym czasie wprawdzie zjawily się ustępy spłókiwane, ale zaczęto je stosować tylko w lepszych domach; wszystkie prawie domy miały t.zw. „doły chłonne”, wydzielające odór i przepuszczające ścieki do ziemi. Doły takie znajdowały się zwykle w piwnicach domów. Wszędzie odczuwano uciążliwość szkodliwą dla zdrowia, a przeciwko tym uciążliwościom bez względu na ich natężenie nie było żadnego nawet ogólnego prawodawstwa, które później odegrało w Anglii tak wielką rolę w rozwoju higieny publicznej. Pionier w pracy sanitarnej Chadwick jeszcze w r. 1842 zwrócił uwagę w swoim znakomitym sprawozdaniu o warunkach sanitarnych wśród robotniczej ludności Anglii, że różne formy epidemii, endemicznych i wszelkich chorób powstają i rozszerzają się głównie wśród warstw robotniczych na skutek zanieczyszczenia atmosfery, powstającego z powodu rozkładu substancji zwierzęcych i roślinnych, wilgoci i brudu oraz zbytniego zagęszczenia mieszkań.

Z powyższego przykładu angielskiego nasuwają się same przez się wnioski dla naszych warunków. Musimy w każdym razie dążyć tymi samymi drogami, co i Anglia, do podniesienia ogólnej zdrowotności kra-

ju, a bez techniki sanitarnej nie da się tego uzyskać, mimo największych wysiłków lekarzy i nawet największego ich poświęcenia. Jest to wielkie zadanie, które muszą spełnić należycie wykwalifikowani inżynierowie i technicy.

Hierarchia potrzeb w dziedzinie budowy wodociągów i kanalizacji.

Wodociągi i kanalizacje miast stanowią w Polsce zagadnienie bardzo doniosłe. Przyczyniają się do zapobiegania chorobom takim, jak dur brzuszny i inne, mając one z tego punktu widzenia znaczenie nie tylko państwowe, ale i międzynarodowe. Jak widzimy z poprzednich rozdziałów jesteśmy pod względem urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych szczególnie zaniedbani. Wykonanie postanowień dwóch rozporządzeń Prezydenta Rzeczypospolitej o zaopatrywaniu ludności w wodę oraz o usuwaniu nieczystości i wód opadowych daje wprawdzie władzom nadzorczym prawo stosowania nawet przymusu do poszczególnych gmin, które nie liczą się z wymaganiami powyższych ustaw, ale prawo to musiało z natury rzeczy ulec ograniczeniu ze względu na warunki finansowo-gospodarcze wielu samorządów. Niektóre miasta nie wykazują jednak w dostatecznym stopniu inicjatywy w kierunku budowy urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych ze względu nie tyle na zły stan finansów miejskich, ile na brak zrozumienia i wyczucia potrzeby tych inwestycji. Dla ożywienia działalności gmin w omawianej dziedzinie jest potrzebny przede wszystkim tani kredyt i realny program budowy. Kilka lat temu Ministerstwo Spraw Wewnętrznych opracowało projekt ustawy o funduszu wodnym, mającym za zadanie popierać budowę wodociągów i kanalizacji w drodze udzielania subwencji i pożyczek. Projekt ten nie został jednak zrealizowany ze względu na ówczesną konieczność kompresji budżetu państwowego i stan finansów komunalnych, nie pozwalający na zaspokojenie wszystkich obowiązków ustawowych. Natomiast została wydana ustawa z dnia 16 marca 1933 r. o Funduszu Pracy (Dz.U.R.P. Nr. 22 poz. 163), która, jak w swoim czasie już pisałem, będzie mogła odegrać wybitną rolę w rozwoju urządzeń techniczno-sanitarnych w Polsce.

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych wystąpiło z zasadniczym pismem Nr. BS. 12/28 w dniu 17.X. 1933 r. do Dyrekcji Funduszu Pracy, wskazując, że program inwestycyjny, będący corocznie w opracowaniu w Funduszu Pracy, powinien by ujmować między innymi najpilniejsze i najważniejsze potrzeby kraju w dziedzinie urządzeń techniczno-sanitarnych, w pierwszym rzędzie urządzeń do zaopatrzenia miast w wodę i urządzeń kanalizacyjnych, tym więcej że zespolone zakłady wodociągowo-kanalizacyjne są przedsiębiorstwami rentownymi, amortyzującymi się w określonym czasie, i przyczyniają się w okresie realizacji do rozwiązania w znacznym

stopniu miejscowego problemu bezrobocia w ciągu kilku lat. Jak wynika z powyższego pisma, zdaniem Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, na pierwsze miejsce ogólnego programu budowy wodociągów i kanalizacji należy wysunąć: 1) miasta większe, całkowicie do projektowanych inwestycji pod względem technicznym przygotowane, 2) ośrodki przemysłowe o znacznej liczbie bezrobotnych, 3) ważniejsze uzdrowiska o charakterze użyteczności publicznej, 4) osiedla będące w specjalnie ciężkich warunkach pod względem zaopatrzenia w wodę i usuwania nieczystości i 5) osiedla szczególnie wymagające tych urządzeń ze względu na stan zdrowotny.

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych wyraziło też zapatrywanie, że wiele miast nie ma przygotowania pod względem technicznym do rychłego wprowadzenia publicznych urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych i nie może uzyskać odpowiednich funduszy niezbędnych do wykonania planów pomiarowych, ścisłej niwelacji, planu zabudowania oraz przeprowadzenia wstępnych studiów (hydrotechnicznych, terenowych, hydrogeologicznych itp.), które powinny być podstawą do opracowania projektu technicznego urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych, i dlatego jest wskazane, aby i na powyższe cele Fundusz Pracy udzielał zarządom miast i uzdrowisk odpowiedniej pomocy finansowej. Dotychczasowe doświadczenie już wykazuje, że Fundusz Pracy w pełnym zrozumieniu istoty zagadnienia poszedł tą drogą i udziela miastom subwencji i pożyczek na sporządzanie m.in. projektów wodociągów i kanalizacji. Sprawa ta ma zasadnicze znaczenie, gdyż w ten sposób można także powiększyć stan zatrudnienia wśród bezrobotnych pracowników umysłowych oraz co najważniejsze — osiągnąć poważny efekt techniczny i gospodarczy: projekty mogą być staranniej opracowywane, zanim nastąpi ich realizacja zgodnie z ustalonym programem inwestycyjnym, oraz mogą przyczynić się do bardziej uporządkowanej gospodarki ogólnotechnicznej miasta, gdy chodzi o regulację i budowę nowych ulic i placów oraz rozbudowę danego miasta.

Program inwestycyjny.

Powstaje pytanie, ile należało by wydatkować rocznie, aby zaspokoić największe potrzeby Polski pod względem urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych. Przybliżone obliczenia różnych inżynierów wskazują, że przy programie 30-letnim należało by rocznie wydatkować na powyższy cel około 50 milionów złotych; gdyby zaś finansowanie szło w tym tempie co obecnie, dopiero za jakieś kilkadziesiąt lat wszystkie osiedla otrzymały by urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne. Związek Miast Polskich

ustalił, że aby zaspokoić minimalne zapotrzebowanie zaledwie 253 miast w tym dziale, potrzeba by przeszło 200 milionów złotych, a zapotrzebowanie kredytu na najbliższy 4-letni okres (od 1937—1941) wynosi 150 milionów, to znaczy wydatkiem rocznym około 30 milionów rocznie można by zaspokoić najistotniejsze potrzeby miast w dziedzinie urządzeń wodociągowo - kanalizacyjnych. Rozwój miast i t.zw. „urbanizacja” stawiają w Polsce coraz większe wymagania co do urządzeń wodociągowo - kanalizacyjnych i zapotrzebowanie to będzie się stale wzmacniać. Przybliżone obliczenie wskazuje też, że dla wykonania wodociągów i kanalizacji we wszystkich miastach z ludnością powyżej 20.000 mieszkańców potrzeba by około 175 milionów, w tym robocizna wyniosłaby około 100 milionów. Jeżeli przyjąć, że Fundusz Pracy będzie łożył na pożyczki po 10 milionów rocznie, miasta te otrzymały by wodociągi i kanalizacje w ciągu 10 lat. Potrzeba więc wielu lat na to, by stan wodociągów i kanalizacji w Polsce odpowiadał zasadzie powszechności. Zwróciłem główną uwagę na sprawę wodociągów i kanalizacji. Działu techniki sanitarnej dotyczą jednak także zakłady oczyszczania miasta oraz wszelkie zakłady użyteczności publicznej (jak zakłady lecznicze, rzeźnie, kąpieliska itp.). Zakłady te mają ogromne znaczenie zdrowotne i ekonomiczne, a ich budowa i finansowanie jest problemem również ważnym i trudnym.

Urządzenia zdrowotne a planowanie miast.

Wśród potrzeb miast i osiedli jedno z najważniejszych miejsc zajmują względy zdrowotne. Budowa miast bez uwzględnienia postulatów higieny byłaby czymś oderwanym i nierealnym. W szeregu potrzeb zdrowotnych miast i osiedli należy niewątpliwie, jak wskazuje nasze doświadczenie, postawić na pierwszym miejscu zaopatrzenie ludności w wodę oraz usuwanie wszelkich nieczystości i wód zużytych z osiedli. Nie można oczywiście lekceważyć i innych zagadnień higienicznych, jako to racjonalnego strefowania w planowaniu osiedli, usuwania śmieci, właściwego rozmieszczenia wszelkich zakładów przemysłowych i użyteczności publicznej oraz zielonej powierzchni najrozmaitszych kategorii.

Urządzenia wodociągowe winny dostarczać odpowiednią wodę w dostatecznej ilości, dając ciągłość rozwiązania zagadnienia nie tylko w danym czasie, ale i na dalszą przyszłość. Również urządzenia kanalizacyjne winny odpowiadać zarówno wymaganiom chwili obecnej, jak i przyszłości. Planowanie miast, uwzględniając potrzeby zdrowotne ludności, musi brać pod uwagę urządzenia wodociągowo - kanalizacyjne w ich całości i właściwym rozwoju.

Nie wchodzę na tym miejscu w większe szczegóły tego zagadnienia, które przedstawiłem w swoim czasie wspólnie z p. inż. W. Rabczewskim

w pracy p.t. „Urządzenia zdrowotne a planowanie miast” (Samorząd Miejski Nr. 8 z r. 1935) oraz w przemówieniu moim w charakterze przedstawiciela Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Ministerstwa Opieki Społecznej na XIV Międzynarodowym Zjeździe Mieszkańcowskim i Planowania Miast (patrz sprawozdanie XIV International Housing and Town planning Congress, London 1935 — Report — str. 100).

Rola planowania miast w dziedzinie inwestycji wodociągowo - kanalizacyjnych jest duża, toruje ono drogi i stwarza warunki zabezpieczające tym inwestycjom najskuteczniejsze osiągnięcie celu. Doświadczenie wskazuje, że należy stawiać następujące podstawowe wymagania: 1) ustalenie zamierzeń budowy wodociągów i kanalizacji wysuwa potrzebę opracowania chociażby wstępnego planu zabudowania, ustalającego pewne zamierzenia w dziedzinie planowania, 2) plan zabudowania miasta powinien uwzględniać charakter inwestycji wodociągowo-kanalizacyjnych oraz możliwość ich właściwego rozwoju i 3) zamierzenia wodociągowo-kanalizacyjne miasta winny w swym ustaleniu i wykonaniu stosować się ściśle do wytycznych planu zabudowania. Zasady te znajdują oparcie w prawodawstwie polskim. Zarówno prawodawstwo to, jak i praktyka administracyjna, dały wyraz zależności pomiędzy urządzeniami zdrowotnymi a planowaniem miast. Wspominają o tym zasadnicze ustawy, jak rozporządzenie Prezydenta R.P. o zaopatrywaniu ludności w wodę z r. 1928 (art. 8 ustęp 2) oraz rozporządzenie Prezydenta R.P. o usuwaniu nieczystości i wód opadowych z r. 1928 (art. 4 ust. 3). Projekty wodociągów i kanalizacji winny być więc oparte na planach zabudowania osiedli, a w razie braku prawomocnego (zatwierdzonego przez właściwe władze) planu zabudowania należy dążyć zgodnie z intencją powyższych ustaw do jednoczesnego opracowania przynajmniej ogólnego (szkicowego) planu zabudowania łącznie z projektem urządzeń zdrowotnych. Tego rodzaju rozwiązanie odpowiada również szczegółowym wymaganiom rozporządzenia Ministra Robót Publicznych z dnia 23.V. 1931 r. ustalającego zasady sporządzania projektów technicznych wymaganych do uzyskania pozwoleń w sprawach wodnych. (Dz.U.R.P. Nr. 67 poz. 551) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 13.X. 1936 r. o sposobie opracowania planów zabudowania (Dz.U.R.P. Nr. 85 poz. 594).

Zatwierdzanie projektów i badanie urządzeń przed oddaniem ich do użytku publicznego.

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych czuwa, aby budowa wodociągów i kanalizacji nie odbywała się przed uzyskaniem zatwierdzenia projektów

technicznych przez właściwe władze, podobne bowiem fakty mogą stać się przyczyną wadliwego technicznego wykonania budowli oraz obiektów i powstawania dotkliwych strat dla gminy; przy zatwierdzaniu zaś projektów wodociągów i kanalizacji zwraca się uwagę obok zgodności projektów z zasadami i wymaganiami obowiązujących przepisów na zastosowanie rozmiarów urządzeń do rzeczywistych potrzeb gmin oraz do ich możliwości finansowych. Daje temu wyraz zarządzenie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych Nr. BS.15/7 z dn. 16.VIII 1933 r. w sprawie zatwierdzania projektów publicznych urządzeń wodociągowo - kanalizacyjnych oraz innych budowli techniczno - sanitarnych (Dz. Urz. Min. Spr. Wewn. Nr. 14 poz. 202 z 1933 r.). Projekty przedstawiane Ministerstwu sprawdzane być muszą najpierw pod względem formalnym i kosztorysowym w urzędzie wojewódzkim, czy odpowiadają obowiązującym przepisom w treści i w formie. Następnie są poddawane szczegółowej analizie z punktu widzenia celowości gospodarczej, racjonalności technicznej, uzgodnienia z planem zabudowania, opłacalności i programu finansowo - gospodarczego samorządu. Niejednokrotnie władze rządowe delegują na miejsce swego przedstawiciela, który łącznie z przedstawicielami miejscowych władz bada zgodność przedstawionego projektu ze stanem rzeczywistym na miejscu i na tle warunków lokalnych rozważa możliwości usunięcia z projektu ewentualnych momentów niekorzystnych w związku z wykonaniem obowiązujących przepisów ustawy wodnej, przepisów budowlanych, sanitarnych itp. Dopiero po skutecznieniu sprawdzenia projektu (reambulacji) winno nastąpić jego formalne zatwierdzenie z podaniem warunków i zastrzeżeń, pod jakimi dany projekt otrzymuje klauzulę zatwierdzającą. Projekty, które nie odpowiadają obowiązującym przepisom techniczno - sanitarnym lub są opracowane niezgodnie z normalną praktyką inżynierską, względnie mają niedokładne obliczenia hydrologiczne, hydrauliczne i statyczne, zostają zwrócone zarządom miast do ponownego przepracowania lub uzupełnienia. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych stoi zasadniczo na stanowisku, że każdy projekt wodociągów i kanalizacji powinien być przed zatwierdzeniem przez właściwe władze podlegać dodatkowemu opiniowaniu przez rzeczoznawcę lub grono rzeczoznawców, gdyż ma to niewątpliwie wpływ na podniesienie technicznego poziomu samego projektu i daje gwarancję lepszego i zarazem ekonomiczniejszego rozwiązania. Praktyka ta przyjmuje się coraz bardziej w naszych miastach i daje już dobre wyniki, władze zaś państwowe zabezpiecza przed rozpatrywaniem projektów niedbale lub wadliwie sporządzonych, a więc wymagających nieprodukcyjnej pracy. Z całą pewnością można powiedzieć, że ogólny poziom techniczny sporządzanych obecnie projektów wodociągów i kanalizacji podniósł się, do tego przyczyniły się przede wszystkim wymagania stale wysuwane od kilku lat przez Ministerstwo

Spraw Wewnętrznych w odniesieniu do sporządzanych przez miasta projektów.

Wybudowane wodociągi i kanalizacje przed ich oddaniem do użytku publicznego powinny być zbadane przez właściwe władze państwowe. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych po porozumieniu się z Ministerstwem Opieki Społecznej wydało dwa rozporządzenia o przekazaniu czynności urzędowego badania urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych przed ich oddaniem do użytku publicznego wojewódzkim władzom administracji ogólnej (Dz.U.R.P. Nr. 70 poz. 506 i 507 z r. 1936), mianowicie celem zwiększenia nadzoru nad wykonaną budową i miarodajnego sprawdzenia, czy wybudowane obiekty są zgodne z zatwierdzonymi projektami technicznymi, czy urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne są przydatne do użytku oraz czy wodociąg gwarantuje konsumentom właściwą jakość wody, odpowiadającą wymaganiom obowiązujących przepisów.

Celem prowadzenia racjonalnej gospodarki w dziedzinie wodociągów i kanalizacji w poszczególnych miastach, które wybudowały te urządzenia, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, opierając się na prawie budowlanym, opracowało i wydało wzór przepisów miejscowych wodociągowo-kanalizacyjnych (zarządzenie z dn. 28.IV.34 r. Dz. Urz. Min. Spr. Wewn. Nr. 12 poz. 120) oraz wydaje stale dla różnych miast na podstawie art. 415 prawa budowlanego miejscowe przepisy, nawiązane do wspomnianego wzoru. Przepisy te z reguły zawierają postanowienia ogólne, warunki techniczne oraz taryfę opłat w odniesieniu do urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych.

Państwowa kontrola jakości wody i ścieków.

W celu rozciągnięcia kontroli nad jakością wody zostało wydane rozporządzenie Ministrów Opieki Społecznej i Spraw Wewnętrznych z dnia 27.VIII. 1933 r. o wodzie do picia i potrzeb gospodarczych (Dz.U.R.P. Nr. 79 poz. 562) na podstawie art. 2 rozporządzenia Prezydenta R.P. o zapatrywaniu ludności w wodę. Sprawa kontroli wody była w swoim czasie uregulowana w drodze tymczasowej zarządzeniami Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w latach od 1929—1931. Nowe rozporządzenie o wodzie do picia wzięło pod uwagę dotychczasowe doświadczenie i ustaliło pewne postulaty dotyczące warunków, jakim powinna odpowiadać woda pod względem fizycznym, chemicznym i bakteriologicznym. Na podstawie nowego rozporządzenia wydało Ministerstwo Opieki Społecznej w porozumieniu z Ministerstwem Spraw Wewnętrznych w dniu 1 marca 1934 r. szczegółową instrukcję o wodzie do picia (Dz. Urz. Min. Spr. Wewn. Nr. 9 z 1934 r.), która określa sposób pobierania wody ze studzien i z kranów wodociągowych, z otwartych zbiorników (rzek, jezior, stawów it.d.), sposoby kontroli i odkażania urządzeń wodnych, opłaty za badanie

prób wody oraz sposób sporządzania sprawozdań z kontroli wody (M.S. Wewnętrznych otrzymuje raz na rok wykazy z dokonanej kontroli wody do picia w całym Państwie). Z zarządzeń tych wynikają poważne obowiązki dla administracji publicznej, dla której normalna kontrola wody musi się stać jednym z najważniejszych zadań techniczno-sanitarnych ze względu na utrzymanie zdrowotności kraju (zagadnienie to jest szczegółowo przedstawione w referacie inż. mgr. Z. Rudolfa p.t. „Zasady państwowej kontroli wody do picia w Polsce” („Gaz i woda” str. 194 z r. 1934).

W dziedzinie usuwania ścieków należy zwrócić uwagę na fakt, że art. 3 rozporządzenia Prezydenta R.P. o usuwaniu nieczystości i wód opadowych przewiduje, iż będą wydane przepisy normujące: 1) warunki, jakim winny odpowiadać wszelkie publiczne i prywatne urządzenia do usuwania ścieków, 2) korzystanie z tych urządzeń oraz 3) warunki, jakim powinny odpowiadać ścieki nadające się do bezpośredniego wpuszczania do zbiorników wód powierzchniowych i do ziemi. Opracowanie takich przepisów nastęrcza trudności wobec wielkiej różnorodności opinii w powyższej kwestii wśród fachowców krajowych i zagranicznych. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Ministerstwo Opieki Społecznej opracowały już projekt rozporządzenia odpowiadający 3-mu punktowi; projekt ten został przesłany do opinii Międzywojewódzkim Komitetom Ochrony Rzek przed zanieczyszczeniem. Rozporządzenie to jeszcze się nie ukazało i podlegać będzie dalszemu rozważaniu między zainteresowanymi ministerstwami. Do czasu wydania tego podstawowego rozporządzenia obowiązuje tymczasowe zarządzenie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z dn. 12.VI. 1930 r. w sprawie tymczasowych norm oczyszczania ścieków (Zb. zarz. Min. Spr. Wewn. część II str. 1586). Obecnie to zarządzenie jest brane pod uwagę przez władze wodne w całym Państwie.

Studnie publiczne.

Niezależnie od zaopatrzenia w wodę osiedli za pomocą urządzeń centralnych, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych czuwa, w myśl art. 7 rozporządzenia Prezydenta R.P. o zaopatrywaniu ludności w wodę, nad rozwojem i budową racjonalnych studzien publicznych w osiedlach. Przy bliskiej współpracy z Państwowym Instytutem Geologicznym i Państwowym Zakładem Higieny oraz innymi zainteresowanymi instytucjami wydano do użytku władz szczegółową instrukcję techniczną o studniach publicznych.

Miejscowe urządzenia do usuwania ścieków.

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych opracowało ostatnio projekt zarządzenia o miejscowych urządzeniach do usuwania ścieków w osiedlach

nieskanalizowanych wraz z odnośną instrukcją techniczną. Zarządzenie to określa najbardziej typowe urządzenia do usuwania lub oczyszczania ścieków, a więc zbieranie ścieków w dołach gnilnych, w osadnikach ze świeżym odciekiem, oczyszczanie biologiczne, drenaż zaskórny, chlorowanie, warunki stosowania różnych sposobów oczyszczania, oczyszczalnie grupowe it.p. Instrukcja techniczna podaje normy cyfrowe i szczegóły konstrukcyjne odnośnie wymienionych urządzeń. Prace nad powyższym projektem były zapoczątkowane w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych już w r. 1931; w ciągu kilku lat pracowała w tym przedmiocie specjalna komisja zaproszonych rzeczoznawców, poza tym strona techniczna projektu zarządzenia była opiniowana przez szereg instytucji naukowych i gospodarczo - społecznych. Nieunormowane stosunki w omawianej dziedzinie przyczyniają się do niecelowych nieraz wydatków na zaprowadzenie urządzeń do usuwania ścieków w osiedlach nieskanalizowanych. Projekt zarządzenia nie nakłada nowych obowiązków na gminy lub właścicieli nieruchomości z wyjątkiem tych, które wyraźnie wypływają z wykonania rozporządzenia Prezydenta R.P. o usuwaniu nieczystości oraz ustawy budowlanej, i ma charakter ściśle techniczno-instrukcyjny. W ostatnim czasie została też wydana przy pomocy fachowej i pod ogólnym kierunkiem Referatu Techniki Sanitarnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych praca inżyniera J. Mokrzyckiego p.t. „Katalog gotowych projektów ustępów, dołów gnilnych, gnojowni, śmietników i oczyszczalni” (zalecona w Dz. Urz. Min. Spr. Wewn. Nr. 29 r. 1936 i w Dz. Urz. Min. Op. Społecznej Nr. 2 z 1936 r.). Wymieniona praca zawiera 73 gotowych projektów urządzeń sanitarnych, które Ministerstwo Spraw Wewnętrznych uznało za racjonalne pod względem techniczno-sanitarnym i nadające się do wykonania przy uwzględnieniu miejscowych warunków i obowiązujących przepisów. Praca ta uwzględniła w swej treści już zasady i normy umieszczone w projekcie przytoczonego zarządzenia o usuwaniu ścieków w osiedlach nieskanalizowanych i stanowi poniekąd praktyczne uzupełnienie przyszłych przepisów w tym samym przedmiocie.

C m e n t a r z e.

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych opiniuje też przydatność terenów przeznaczonych na cmentarze, opierając się na rozporządzeniu Ministra Opieki Społecznej z dnia 30.XI. 1933 r. o chowaniu zmarłych i stwierdzeniu przyczyny zgonu, wydanego w porozumieniu z Ministrami Spraw Wewnętrznych i Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego (Dz.U.R.P. Nr. 13 poz. 103 r. 1934); najważniejszy z punktu widzenia techniki sanitarnej § 20 tego rozporządzenia dotyczy przede wszystkim kwestii wodnej, od rozstrzygnięcia której zależy często decyzja w sprawie wyboru terenów pod cmentarze.

Zanieczyszczenie wód.

Ze sprawą zaopatrzenia ludności w wodę i usuwania nieczystości wiąże się ściśle zagadnienie ochrony zbiorników wód powierzchniowych od zanieczyszczenia. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych prowadzi w tej dziedzinie programową akcję, opierając się głównie na ustawie wodnej. Temat ten jako bardzo aktualny i obszerny wymagał by osobnego omówienia.

Zakłady użyteczności publicznej.

Budowa i przebudowa wszelkich zakładów użyteczności publicznej jest stale aktualna. Projekty tych zakładów powinny być celowo i oszczędnie pomyślane i zgodne z zasadami nowoczesnej techniki sanitarnej. Art. art. 320 i 330 prawa budowlanego wymagają wydania szczegółowych przepisów dotyczących budowy zakładów użyteczności publicznej. W celu wywarcia właściwego wpływu na tego rodzaju budownictwo, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych wydało w porozumieniu z zainteresowanymi Ministerstwami zarządzenie Nr. BS.106/16 z dn. 15.VI.34 r. (Dz. Urz. M. S. Wewn. Nr. 17 poz. 166), aby projekty większych budynków zakładów użyteczności publicznej zarówno państwowych, jak i samorządowych, były nadsyłane Ministerstwu Spraw Wewnętrznych do opinii przed ich zatwierdzeniem w ustalonym trybie. Za większe zakłady użyteczności publicznej objęte tym zarządzeniem uznano: kąpieliska i pływalnie, rzeźnie, hale targowe, zakłady lecznicze i zapobiegawcze, opiekuńcze itp. W ostatnich latach opiniowano kilkadziesiąt budynków użyteczności publicznej.

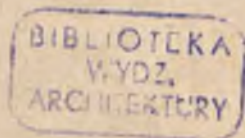
Państwowe Zakłady Wodociągowe na G. Śląsku.

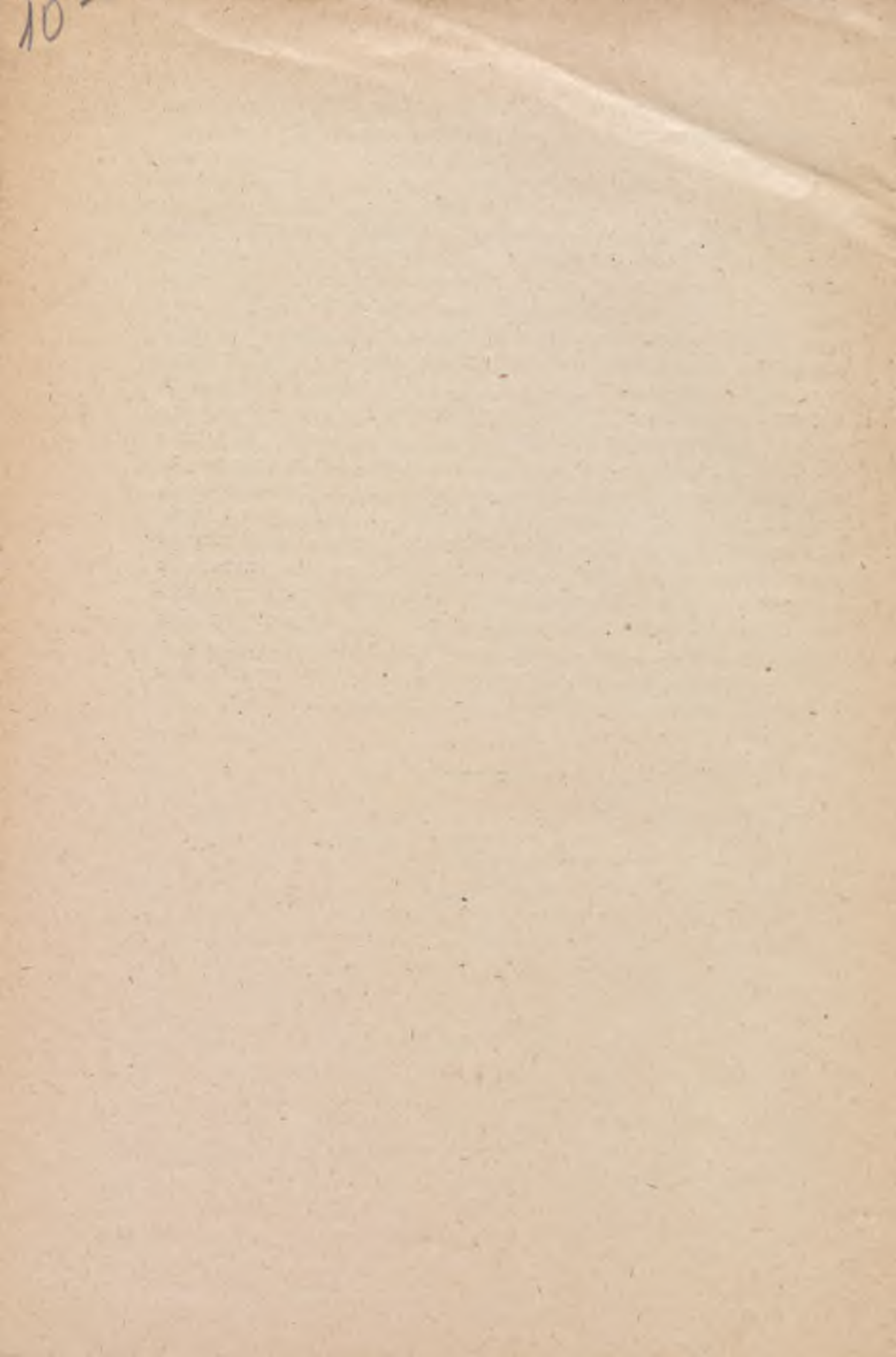
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych sprawuje od r. 1932 ogólny nadzór i kontrolę nad przedsiębiorstwem państwowym „Państwowe Zakłady Wodociągowe na G. Śląsku” w szczególności zaś nad ich budową. Zakłady te pobierają obecnie wodę z dwóch źródeł: z szybu Staszica w Nowych Reptach oraz z rzeki Białej Przemszy w Maczkach. Rozbudowujący się obecnie zastępczy wodociąg państwowy, pobierający wodę z rzeki Białej Przemszy, przejął zaopatrzenie w wodę całego terenu polskiego na G. Śląsku wspólnie z wodociągiem samorządowym Wydziału Powiatu Katowickiego. Wodociąg państwowy, mający dać przeszło 40 tys. m³ wody na dobę, stanowi jedno z większych dzieł technicznych i zamierzeń państwowych w Polsce; jest to grupowy wodociąg, który dostarcza wodę gminom i zakładom wielkiego przemysłu oraz kolei państwowej na terenie powiatów katowickiego, świętochłowickiego (z miastem Chorzowem) i tarnogórskiego (z miastem Tarnowskimi Górami), w Zagłębiu zaś Krakowskim — w powiecie chrzanowskim (z m. Szczakową) oraz w Zagłębiu

Dąbrowskim na terenie pow. będzińskiego (z miastem Sosnowcem). Ogólna liczba osób korzystających z tej wody wynosi około 450.000, a ogólny koszt inwestycyjny przekracza 20 milionów złotych.

Zakończenie.

Wymienione powyżej sprawy techniczno-sanitarne o charakterze programowym nie obejmują licznych spraw bieżących w tym zakresie, załatwianych w resorcie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Przytoczone jednak w referacie zagadnienia rzucają już właściwe światło na znaczenie działalności Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w sprawach techniki sanitarnej; należy podkreślić, że korzyści społeczne tego działu polegają głównie na podniesieniu ogólnego stanu zdrowotności osiedli i Państwa, dodatnim wpływie na politykę inwestycyjną i osiedleńczo-mieszkanio-wą oraz na utrzymaniu stanu zatrudnienia przy zapewnionej opłacalności większości budujących się urządzeń zdrowotnych, które pociągają za sobą konsekwencje gospodarcze, zarówno dla gmin, jak i poszczególnych obywateli. Już samo przejście od prymitywnych do racjonalnych sposobów zaopatrzenia ludności w wodę i usuwania ścieków z osiedli przynosi wiele korzyści obywatelowi pod względem zdrowotnym, finansowym i lepszej obsługi. A jeśli jeszcze dodamy, że urządzenia techniczno-sanitarne i zakłady użyteczności publicznej mają duże znaczenie z punktu widzenia obronności kraju, staje się rzeczą widoczną, że technika sanitarna stanowi wielki problem państwowy. (Referat wygłoszony na I-szym Polskim Kongresie Inżynierów we wrześniu 1937 r.).





2477