

dochodowemi gminy, a zatracili zupełnie główny cel — ochronę zdrowia ludności.

Nie winię tu bynajmniej techników, wina, jeżeli o winie mówić wolno, spada raczej na nas lekarzy, najwidoczniej odnoszących się dotąd obojętniej do tej sprawy niż technicy; nie podkreślaliśmy dostatecznie nadzwyczajnej jej doniosłości dla zdrowia ludzkiego. Bierzmy się zatem do pracy na tem polu wspólnymi siłami, technicy obok lekarzy, nie spuszczając jednak z oka ani na chwilę najważniejszego celu — zdrowia. Szczególniej obecnie, gdy istnieje możliwość i nadzieja, że będziemy mogli rządzić się sami we własnym naszym domu, musimy wyteńczyć całą energję i dowieść, że to nie gorzej od innych potrafimy, że nie tylko dorównamy w pracy innym wolnym narodom, ale że i w tej specjalnej dziedzinie dołożymy być może nową zdobycz do ogólnego ludzkiego dorobku. Nie wątpię ani na chwilę, że gdy dławiące nas więzy upokarzającej niewoli pękną, znajdzie się u nas w Polsce energja, zdolność, zapał do pracy, wytrwałość i środki.

Wnioski.

I. Czynniki miarodajne powinny zwrócić baczną uwagę na nadzwyczajną doniosłość dostarczania ludności dobrej wody w dostatecznej ilości. W funduszu na odbudowę wsi i miast przeznaczona być winna na ten cel osobna, znaczna suma pieniężna.

II. Gdzie tylko miejscowe warunki na to pozwalają, należy budować w osadach i miasteczkach wodociągi i kanalizację. Przy budowie studzien należałoby kierować się wytycznymi zaprojektowanymi przez komitet lekarski sekcji techniczno-lekarskiej, obywatelskiego komitetu odbudowy wsi i miast w Krakowie (patrz str. 20). W istniejących studniach należy usunąć najbardziej rażące usterki.

III. Wskazaniem jest utworzenie osobnego centralnego, krajowego urzędu wodnego.

Doc. Dr. Tomasz Janiszewski.

O WODOCIĄGACH WIEJSKICH.

Ludzie, zwierzęta i rośliny potrzebują do swego rozwoju wody odpowiedniej dobroci i w odpowiedniej ilości. Ludzie żądają wody czystej i zdrowej, czerpią ją ze studzien; zwierzęta są mniej wybredne i często zaspakajają pragnienie wodą do użytku człowieka nieodpowiednią, ze stawów, strumieni, zatem wodą zazwyczaj niezdrową; najmniej wybredne są rośliny. Ponieważ przez rośliny i zwierzęta, którym dostarcza się wody niezdrowej, oprócz strat materialnych, narażone może być zdrowie ludzi, należy starać się zawsze o zdrową wodę do użytku gospodarczego.

Mała zamożność włościan, brak poczucia zrzeszenia się dla wspólnych celów, oraz obecna wadliwa organizacja polityczna gmin wiejskich wpływają na to, że sprawa zaopatrywania w wodę mieszkańców gmin, jest rozwiązywaną

jedynie i wyłącznie staraniem poszczególnych właścicieli gospodarstw, przez budowę studzien oddzielnych dla każdego obejścia. Tam gdzie w warstwach wglębnych niema wody, niema w obejściu rolnika studni, a potrzebę zaspakajają stawy, strumień, a nawet zagłębienie rowu przydrożnego, wypełnione wodą.

W tych warunkach szukać należy innych sposobów dostarczenia wody, przyczem muszą mieszkańcy, a nawet poszczególne gminy, łączyć się, by wspólnym staraniem i kosztem, dostarczać wodę w gospodarstwie niezbędną. O ile łatwiej mogły być te sprawy rozwiązane, gdyby istniały Gminy zbiorowe — nie trzeba udowadniać.

Przedewszystkiem należy rozważyć, ile jej być powinno i o jaką wodę starać się należy.

Ilość wody potrzebną w poszczególnym gospodarstwie, względnie dla mieszkańców całej osady, można łatwo obliczyć znając potrzebę, które należy zaspokoić.

Na przykład dla użytku domowego, to jest, do picia, mycia, prania, gotowania, wystarcza w ciągu jednej doby na osobę 25 litrów

dla większych zwierząt domowych potrzeba dzień-

nie (konie, krowy) 50 „

dla mniejszych (świnie, owce) 10 „

na jednorazowe skropienie ogródka o powierz-

chni 1 m² wystarcza 3 „

Z tych i tym podobnych danych, oblicza się ilość wody potrzebnej w ciągu doby, zarówno dla jednego gospodarstwa, jak i całej gminy.

Ilość ta zwiększa się przy uwzględnieniu zapotrzebowania wody na kąpiele, dla celów przemysłowych, w gorzelniach, browarach i t. p.

Zazwyczaj ilości wody obliczone na cele gospodarstwa z zapotrzebowania dla ludzi, zwierząt i roślin, są niewystarczającymi w chwilach pożaru. Na ten cel potrzeba około 3-ech litrów w jednej sekundzie, przez cały czas trwania pożaru. Zaspokojenie tej potrzeby jest odczuwane silnie i stale przez naszych włościan i stwarza w ubogich w wodę okolicach swoisty charakter wsi polskiej, o gospodarstwach poprzedzielanych od siebie rzędami wierzb i stawków o wodzie brudnej będącej siedliskiem chorób. Obawa przed pożarem i utratą mienia, jest silniejszą od wszelkich względów zdrowotnych, i nie do pokonania, nawet przez polecenia władz zdążające jednostronnie do polepszenia stosunków zdrowotnych, bez względu na wymogi ogniowe.

Przy obliczaniu zapotrzebowania wody dla całych gmin, należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie jej ilości nie tylko wystarczającej na potrzeby dzisiejsze, ale także uwzględnić należy jej zwiększenie się w przyszłości z powodu wzrostu ilości mieszkańców i samego zwiększania się zużycia, przy wzroście dobrobytu i wymagań kulturalnych.

O ile rozchodzić się będzie o dostarczenie wody dla całej gminy, należy zwrócić się o pomoc techniczną w tej sprawie do rządowego upoważnionego inżyniera cywilnego, lub do Wydziału Krajowego we Lwowie, a to zależnie od większych, lub mniejszych zasobów finansowych Gminy.

Po oznaczeniu zapotrzebowania należy rozpatrzyć się gdzie znajdować się mogą żądane ilości wody.

W tym celu przeprowadzić należy poszukiwania jej i badania.

Poszukiwania wody przeprowadza się zazwyczaj, uwzględniając znane w okolicy, wody powierzchniowe jak stawy, strumienie, następnie źródła i tereny wodonośne podziemne.

Zbadanie pierwszych pod względem ilościowym, nie napotyka na znaczniejsze trudności, przeciwnie przy badaniu wód wglębnych, to jest wód płynących; w głębszych warstwach ziemi posługiwać się należy w pierwszym rzędzie wynikami badań geologicznych, a nawet jest wskazane przeprowadzić wiercenia i próby wydajności pod kierunkiem inżyniera dla upewnienia się o istnieniu lub braku wody.

Wody wglębne w odpowiedniej ilości znajdować się mogą tylko tam, gdzie pokłady ziemi są przepuszczalne (jak np. piaski), lub w skałach spękanych w których szczelinami przepływa woda.

Z wód równie obfitych tego samego rodzaju, pierwszeństwo oddać należy, ze względów na koszt urządzeń, wodzie, która o własnym ciśnieniu dopływać może rurociągami do obrębu osady. Przy wodach o różnym pochodzeniu (np. wody powierzchniowe i wglębne) pierwszeństwo mieć będą ze względów zdrowotnych te, które mniejszemu zanieczyszczaniu podlegają, to jest wody wglębne i ich wypływy na powierzchnię, to jest źródła.

Rozstrzygnięcie tych zadań powierzyć należy zawsze doświadczonemu inżynierowi.

Potem nastąpić powinno ocenienie jakości wybranej wody.

Jakość wody, czyli oznaczenie jej, czy jest dobrą do użytku domowego, czy też nieodpowiednią, zawsze należy powierzyć chemikowi i bakteriologowi. Pierwszy oznacza jej domieszki mineralne, drugi zanieczyszczenia bakteriami, z których pewne gatunki powodują choroby i czynią wodę do użytku niezdadną.

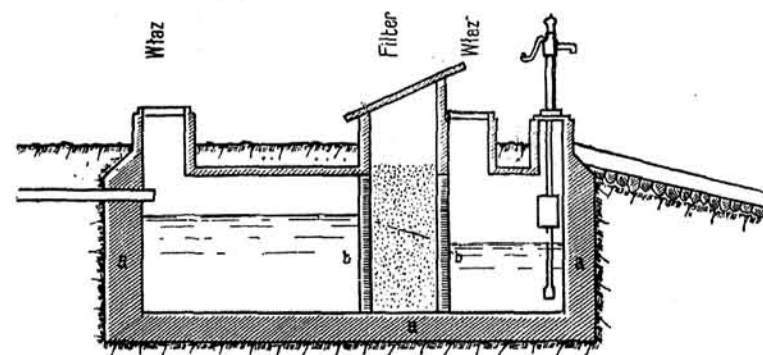
Oznaczenie jakości wody wykonują w tym celu ustanowione urzędy w Krakowie i Lwowie, zwane c. k. Zakładami dla badania środków spożywczych. Do tych zakładów zwracać się należy bezpośrednio, lub przez oddziały sanitarne (fizykaty) c. k. Starostw, do których zakresu czynności należy piecza w sprawach zdrowotnych i udzielanie wskazówek.

Ocena jakości wody jest zawsze konieczną, gdyż wykazuje nie tylko dobre przymioty wody, lecz też równocześnie jej nieodpowiednią wartość. Przy dzisiejszym stanie nauki istnieje możliwość polepszenia jakości i uczynienia jej odpowiednią do użytku domowego; więc ocena jakości daje zarazem wskazówki, jakie należy wykonać urządzenia dla jej polepszenia.

Przykładem mogą być wody żelaziste, które w stanie surowym są nieprzyjemne w smaku, a po odżelezieniu wody w odpowiednich urządzeniach, dają wodę zupełnie czystą. Należy się spodziewać, że większość wód nizinnych trzeba odżelezić. Inne zanieczyszczenia mogą pochodzić od domieszek różnych gatunków ziemi, które czynią wodę mętną; albo pochodzą od bakterii. Wtedy polepszenie jakości wody uzyskuje się przez jej przefiltrowanie przez warstwy piasku.

Pochodzenie wód.

Wody które użyte być mogą dla zaopatrywania pojedynczych gospodarstw i gmin wiejskich, pochodzić mogą z powierzchni ziemi, lub z jej głębi. Do pierwszych zaliczyć należy wody deszczowe, stawowe i strumieni; do drugich, wody przepływające przez warstwy przepuszczalne

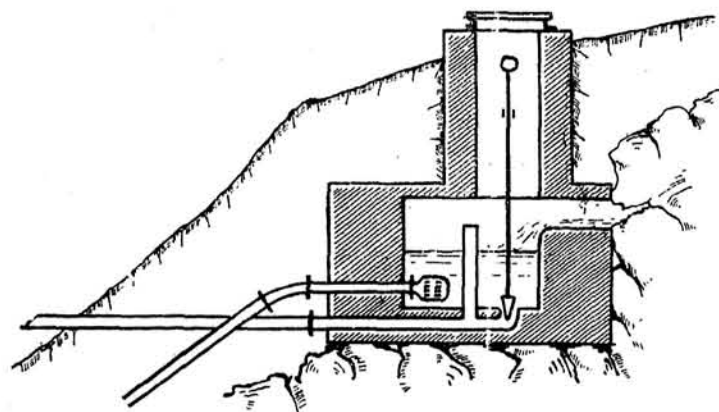


Rys. 1.

pod terenem (źródła), przyczem wymagane jest, aby nad nimi była przykrywa z warstw nieprzepuszczalnych np. z gliny, lub iłów, dająca pewność, że do wody nie mogą się dostać części gnilne nawozów, lub bakterie powodujące choroby.

Ujęcie wód powierzchniowych.

W okolicach ubogich w wodę, należy zbierać wody opadowe. Te sprowadza się z dachów rynnami do zbiornika. Wewnątrz powinien znajdować się filter piaskowy,



Rys. 2.

który ma na celu oczyścić wodę. Filter utworzyć można, jak na rysunku 1, ze ścian betonowych, wykonanych z drobnego żwiru i cementu, bez dodatku piasku. Między te ściany wsypany drobny piasek tworzy filter, który od czasu do czasu należy wymienić.

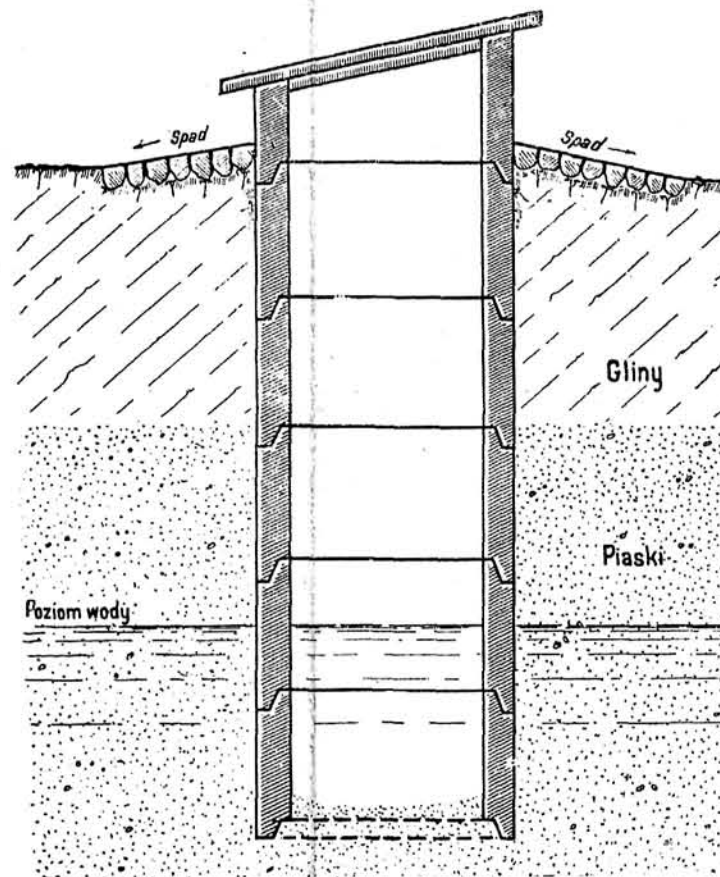
Podobnie użyć można wody ze stawów i strumieni.

Ujęcie wód wgłębnych.

Jak wspomniano poprzednio, do tego rodzaju wód zaliczyć należy źródła.

Ujęcie źródła jest wskazane na rysunku 2.

Wykonanie musi być bardzo staranne, przyczem, pa-



Rys. 3.

miętać należy, żeby odpływ ze źródła nie był podniesiony ponad jego stan naturalny.

Wody leżące poniżej terenu, ujmuje się studniami i tutaj odróżnić należy dwa ich rodzaje. Studnie o dnie przepuszczalnym i studnie o przepuszczalnych ścianach.

Studnie o dnie przepuszczalnym (Rys. 3) wykonuje się z żelaza, cegły, betonu.

Po wsiach są chętnie używane betonowe, kręgi o średnicy 1 m, a 50 cm wysokie, z których taką studnię można wykonać.

Woda dopływać będzie przez otwarte dno, gdyż ściany, jeżeli są starannie wykonane, nie powinny jej przepuszczać.

Studnie sięgające powinny ponad teren, ściśle być przykryte, a wody opadowe i powierzchniowe, powinny być od studzien rowami odprowadzone.

Tak samo wykonana studnia, jednak z kręgów wykonanych tylko z drobnego żwiru i cementu, które dla więk-

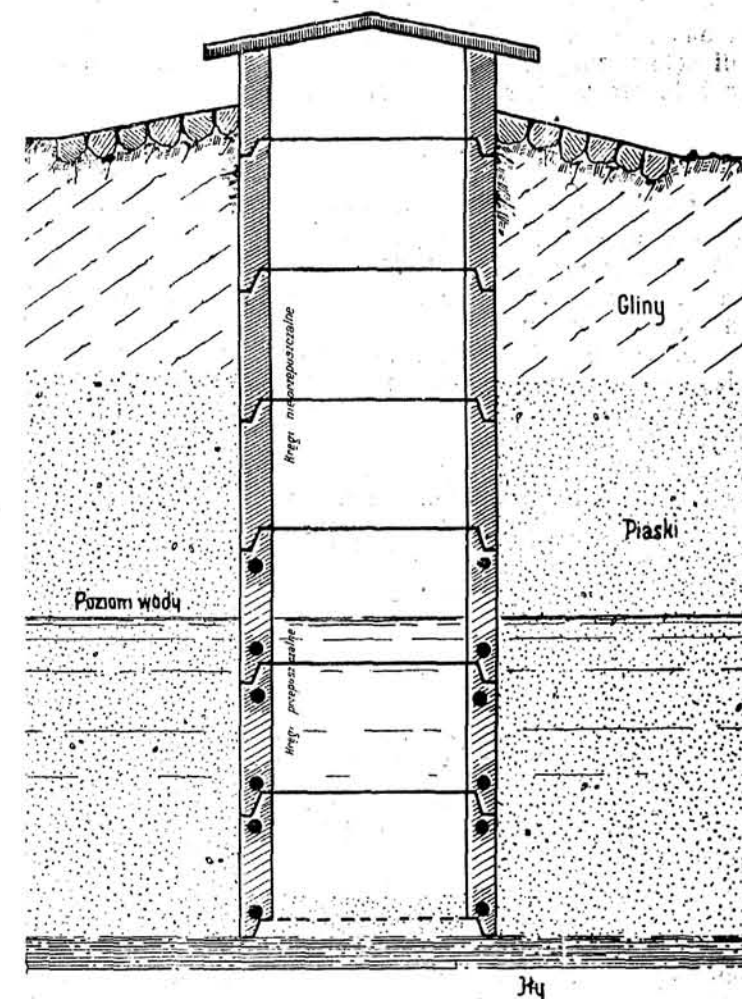
szej trwałości powinny mieć w ścianach druty żelazne i końce kręgów wykonane z domieszką piasku, tworzyć mogą studnie o przepuszczalnych ścianach: rys. 4.

Studnie, które sięgają bardzo głęboko pod teren, a z których wydostaje się woda pod własnym ciśnieniem, zowią się studniami artymijskimi.

Studnie takie wykonuje się z rur żelaznych zapuszczanych sposobem wiertniczym, podobnie jak szyby naftowe.

Wodociągi o własnym spadzie i pompowe.

Często zdarza się, że miejsce w którym ujęto wodę, jest oddalone od miejsca gdzie ona ma być użyta. Przy małych odległościach wodę przenosi się ręcznie w naczyniach np. ze studni do domu. Gdy odległość zwiększa się,



Rys. 4.

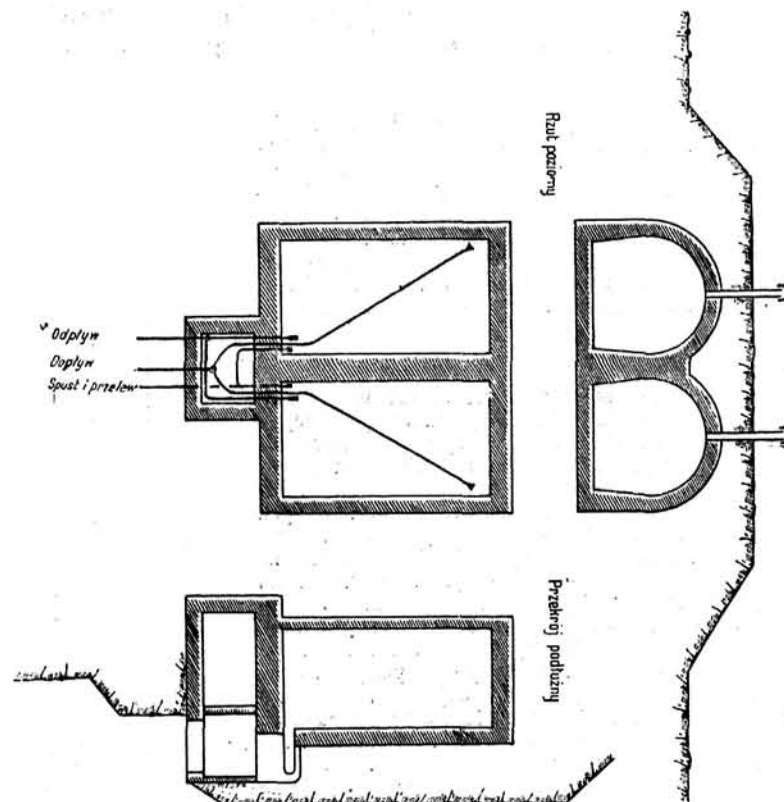
przeprowadza się wodę rurami betonowymi, kamionkowymi, lub żelaznymi, laniem, albo stalowymi.

Urządzenia te zowią się wodociągami.

Do wodociągów może dopływać woda sama o własnej

sile, gdy ujęcie jej jest odpowiednio wysoko położone, albo trzeba ją pompować.

Zależnie od tego czy woda sama dopływa do wodociągów, czy jest pompowana, mówi się o wodociągach o własnym spadzie i o wodociągach pompowych.



Rys. 5.

Urządzenia jednych i drugich wymagają zgromadzenia zapasu wody w ciągu nocy na czas największego ich użycia w południe.

Tę czynność spełniają zbiorniki.

Zbiorniki, są to komory o ścianach nieprzepuszczalnych (mur, beton, żelazo), do których dopływa woda z ujęcia, a odpływa w razie potrzeby do sieci rurociągów, skąd dostaje się do miejsc zużycia: rys. 5.

Zbiorniki chronić należy przed zbytnim ciepłem w lecie, przed zimnem w zimie, a zawsze przed zanieczyszczeniem.

Wielkość ich zależy od ilości wody dziennie zużywanej i od wymagań ogniowych.

Objętość zbiornika o 1 m³ wody dla jednego gospodarstwa, a o 50 m³ wody dla osady, nie może być uważaną za wielką.

Położenie zbiornika należy wybrać tak wysokie, by z niego odpływająca woda rurami, a następnie węzami pożarnymi, użytą być mogła wprost do gaszenia pożarów.

Ten warunek łatwym jest do wykonania w okolicach

górzystych przez umieszczenie zbiornika na wzniesieniu góry. W dolinach umieszcza się zbiorniki na poddaszu domu, na wieżach, w tym celu wykonanych, a można też na ten cel użyć i wież kościelnych.

Sieć rurociągów.

Ze zbiornika bywa woda rozprowadzona do miejsc jej zużycia, rurociągami.

W warunkach dzisiejszych, gdzie zależy na pośpiechu w wykonaniu, na oszczędności w kosztach budowy, należy rurociągi wiejskie wykonywać z rur stalowych, wyrabianych sposobem Mannesmanna.

Rury takie asfaltowane i jutowane i powtórnie asfaltowane, wytrzymują wielkie ciśnienie, są lekkie przy przewozie. Ponieważ otrzymać je można w długościach do 14 m., układanie ich jest szybkie i mało wymagające uszczelnień.

Uszczelnienia rur między sobą wykonuje się sznurem lekko skręconym i ołowiem.

Do sieci rurociągów należą także hydranty pożarne i studnie publiczne.

Hydrantami nazywają się te odgałęzienia rur, które służą dla doprowadzenia wody wyłącznie do celów ogniowych. Są one stale zamknięte, a otwiera się je dla doprowadzenia wody do beczek pożarnych, do sikawek, lub też nakręca się wprost na nie węże pożarne.

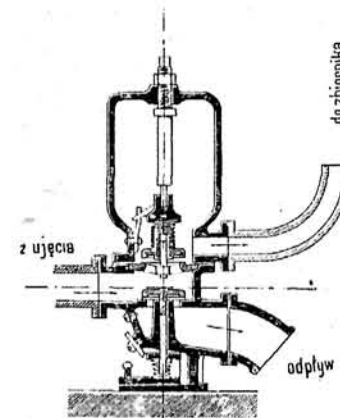
Studnie publiczne dla naszego klimatu najodpowiedniejsze noszą nazwę studzien nie zamarzających.

W obrębie wsi ustawiać się je powinno na skrzyżowaniach dróg, przed zajazdami, na placach publicznych, a w ulicach w odległości około 100 metrów.

Domowe urządzenia wodociągowe, obejmują rurociągi i wypływy potrzebne w obrębie jednego obejścia. Do tych zaliczać należy wypływy w kuchniach i poidła w stajniach, łazienki i wychodki wodą splukiwane. Dla otrzymania wody ciepłej na potrzeby kuchenne, lub dla łazienek i natrysków, służą osobne urządzenia w których podgrzewa się wodę. W małych gospodarstwach wystarcza jeden wypływ w obrębie obejścia.

Urządzenia do pompowania wody.

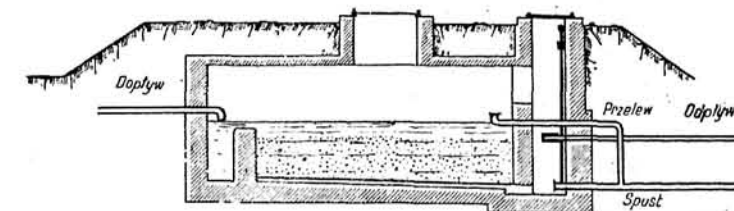
Woda studzienna, zanim zostanie zużyta, musi być ze studni zaczerpnięta. Najprostszym sposobem wydobywa się ją żurawiem, beczką zawieszoną na łańcuchu, na wale koła studziennego i pompami. Do poruszenia tych przyrządów służy zazwyczaj siła ludzka. Można też tensam cel



Rys. 6.

osiągnąć przy większych ilościach pompowanej wody, gdy użyje się siły wiatru poruszającego odpowiednio urządzonego wiatrak, lub koni w kieracie poruszającym pompy. Może być do pompowania wody użytą siłą wody poruszającej koła wodne, połączone z pompami, albo tasama siłą wody w przyrządzie zwanym baranem wodnym.

Baran wodny działa w ten sposób, że doprowadza się do niego wodę rurą o dużej średnicy. Tam przez odpo-

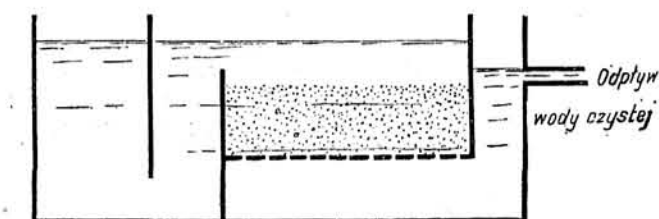
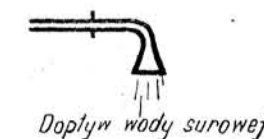


Rys. 7.

wiednie urządzenie woda dopływająca, wywołuje uderzenie, które służy do podniesienia mniejszej ilości wody na wysokość większą (Rys. 6).

Dla pompowania znaczniejszych ilości wody, używa się siły motorycznej w maszynach parowych, gazowych (ropnych, naftowych, benzynowych i t. p.) elektrycznych. W tych wypadkach wybór motoru i rodzaj urządzenia, zależy od bardzo wielu warunków miejscowych, a rozstrzygnięcie pozostawić należy powołanemu do tego inżynierowi.

Polepszenie jakości wody zanieczyszczonej częściami ziemi, lub bakteriami, następuje przez przesączenie jej przez warstwę piasku w urządzeniach zwanych



Rys. 8.

filtrami. (Rys. 7). W filtrach poziomych doprowadza się wodę na warstwę piasku około 1 m grubą z pod której drenami różnej budowy otrzymuje się wodę czystą.

Wody żelaziste można polepszyć przez przepuszczanie jej cienkimi strumieniami przez powietrze.

Związki żelaza rozpuszczone we wodzie, wydzielając się tworzą osad brunatny, który przez filtrowanie zatrzymywany zostaje na filtrze. (Rys. 8).

Wody twarde zawierające nadmiar związku wapna itp. nieodpowiednie dla celów przemysłowych, zmiękcza się w odpowiednich przyrządach.

Z powyższego pobieżnego przedstawienia urządzeń, które służyć mogą do rozwiązania sprawy zaopatrzenia w wodę zagród, czy osad ludzkich, nie można korzystać bezpośrednio, gdyż nie można tak w szczupłych ramach wyczerpać wszystkich warunków miejscowych, jakie zachodzą w naturze.

Ten pobieżny opis służyć ma dla wskazania, że niema tak niekorzystnych warunków, w których nie dałoby się zły stan dotychczasowy, pod względem zaopatrzenia w wodę, usunąć i polepszyć warunki zdrowotne.

Sama techniczna strona rozwiązania zadań zdrowotnych, nie nastęrcza wiele trudności.

Daleko większą trudność przedstawia zawsze przeprowadzenie budowy i jej sfinansowanie.

Gdy istnieje brak wody, występuje zazwyczaj nietylko w obrębie jednej zagrody, a nawet nietylko w obrębie jednej wioski.

Należy zatem ze względu na koszty przy większych urządzeniach stosunkowo mniejsze, przy projektowaniu wodociągu, dążyć do objęcia nim jak największej ilości gmin, do tworzenia tak zwanych wodociągów grupowych.

Podobnie jak dla przeprowadzenia drenowania, zakładając można spółki wodne, taksamo na spółkach wodnych oprzeć można sfinansowanie całej budowy.

Koszta budowy zależą od miejscowych warunków i wahają się w znacznych granicach.

Dla małych urządzeń o 100 m³ dziennej wydajności, przyjąć można koszt na 1 m³ wody 500 Koron, albo na głowę mieszkańca około 50 Koron.

Pożyczkę potrzebną na koszt budowy, udzielił banki, szczególnie gdy odpowiednia ustawa wodociągowa zabezpieczy opłaty amortyzacji pożyczki i kosztów utrzymania.

Na ten cel posiada także Skarb Państwa znaczne fundusze budżetem przewidziane, z których otrzymywały subwencje na budowę wodociągów, zachodnie kraje koronne monarchii.

Subwencji takich obecnie można żądać przez naszych przedstawicieli w imię równouprawnienia, i wobec naszych znacznych świadczeń i strat, materialnych, poniesionych w obronie państwa. Tadeusz Jaszczyrowski.

O WŁOŚCIANINIE BEZROLNYM.

Projekty części 3. typu I. naszego wydawnictwa służyć mają włościanom bezrolnym, począwszy od najuboższych do względnie zamożnych, którzy w tym wypadku często bywają rękodzielnikami, albo tymi, którzy większą swą majątność dzieciom lub krewnym w spuściźnie oddali i t. p. Oprócz tego wspomniane wzory mogą służyć włościanom, którzy, jakkolwiek zamożni, nie pragną mieć wielkich chat, jakie im nasz program, odpowiednio do rozle-

głości, posiadanego gruntu, poleca: będą oni mieli wtedy rozległe stodoły, a może i osobne stajnie, a niedużą chatę. W. Ekielski.

O PRZEDMIARACH I KOSZTORYSACH.

Jeśli w każdym czasie ważną stroną każdej budowy są związane z nią koszty, to po wojnie, nadmierne, stanowiąc mogą o możliwości wykonania budowy wogóle; wobec licznych strat, jakie wieśniak nasz poniósł, uważamy za rzecz wykluczoną, aby mógł tego dokonać wyłącznie własnymi siłami i spodziewamy się, że władze, które będą miały w ręku odbudowanie chat i zagród włościańskich będą także wyposażone w materialne środki, aby z bardzo pocażną przyjąć pomocą zniszczonemu naszemu włościanstwu.

Ocenienie kosztów przyszłej budowy napotyka na bardzo poważne trudności, a to z tego powodu, że materiały budowlane w różnych okolicach naszego kraju są różne i różne w cenach; zależy to w wysokiej mierze od tego, czy dany materiał jest na miejscu, czy też trzeba go będzie z blizka, a czasem z bardzo daleka sprowadzać. Jeśli w czasie pokoju różnice te były znaczne, to coś dopiero po wojnie, kiedy będzie wogóle brakować materiałów budowlanych i wskutek tego, ceny ich, jakoteż robocizna będą prawdopodobnie bardzo wysokie. Dlatego ograniczyliśmy się do podania przedmiarów robót z materiałem dla czterech typów chat, stajni i stodoł; ustaliwszy ceny wyliczonych robót z materiałem, stosownych dla pewnej okolicy i w uwzględnieniu okoliczności wpływających na nie (materiał i robotnicy na miejscu lub nie) i wstawiając je w przedmiar można otrzymać rzeczywisty koszt budynku.

Do przedmiarów dodajemy wykaz potrzebnych materiałów w wypadku, jeśli one z całości roboty wyłączone i osobno zakupione będą.

Do każdego projektu dodajemy wielkość powierzchni zabudowanej i przybliżony koszt budowy, który może się zmniejszyć, jeśli wieśniak część robót i dowóz materiałów sam wykona, powiększy się zaś, jeśli wieśniak tych robót nie wykona: nie liczono się też z gwałtownym, nieobliczalnym, a jednak oczekiwaniem podniesieniem się cen w ogóle.

Jeśli chodzić będzie o rzeczywistą wartość projektowanego budynku, do którego nie ma przedmiaru, to należy:

1) ustalić typ, do którego ten projektowany budynek należy,

2) obliczyć wartość budynku tego samego typu, do którego podany jest przedmiar przez wstawienie odpowiednich cen,

3) obliczyć wartość 1 m.² powierzchni zabudowanej tegoż projektu według (2),

4) obliczyć wartość budynku, o który chodzi, a do którego niema przedmiaru, z pomocą powierzchni zabudowanej podanej na projekcie i ceny jednego m.² zabudowanej powierzchni obliczonej w (3).

W. Ekielski.

PRZEDMIARY ROBÓT Z MATERIAŁEM DLA 4 TYPÓW CHAT, STAJEN I STODÓŁ.

1. Przedmiar do projektu chaty włościańskiej mrowanej: część 3, typ I, tabl. 1, mierzącej 107 m. ² powierzchni zabudowanej	Wartość			
	Jednostki		obliczona	
	K	h	K	h
I. Roboty ziemne.				
1) 76 m. ³ wykopania ziemi dla piwnic i murów fundamentowych, z odrzuceniem na bok i wyrównaniem	po			
2) 47 m. ³ nasypiania pod podłogi i posadzki suchego rumowiska, piasku lub niegliniastego żwiru, z wyrównaniem i ubiciem, robota z materiałem, po	po			
3) 9 m. ³ ubicia polepy na powatach z gliny mieszanej z krótko ciętą słomą w warstwie 10 cm., robota z materiałem	po			
II. Roboty murarskie z materiałem.				
1) 105 m. ³ muru z cegieł dobrze wypalonych na zaprawie wapiennej bez względu na wysokość, po	po			
2) 355 m. ² wyprawy gładkiej ścian zaprawą wapienną z czystym zatarciem i dwukrotnym pobie-	po			
leniem	po			
3) 45 m. ² posadzki z cegieł płazem ułożonych na zaprawie wapienno-cementowej	po			
4) 17 mb. stopni z cegieł układanych rębem na zaprawie wapienno-cementowej, z wykitowaniem spojeń cementem i podsypianiem rumowiska	po			
5) 1 m. ³ sklepienia płaskiego nad piwnicami z cegieł na zaprawie wapiennej	po			
6) 32 m. ² ułożenia warstwy izolacyjnej z tektury (papy) obustronnie pościółowanej	po			
7) 1 piec z cegieł na glinie z wyprawą zaprawą wapienną z fundamentem z gruzu ceglano-	po			
go i daniem żelazniwa	po			
8) 1 kuchnia z piecem piekarskim z cegieł na glinie, z wyprawą zaprawą wapienną, z fundamen-	po			
tem, żelazniwem i kapą nad kuchnią	po			
III. Roboty ciesielskie z materiałem.				
1) 10 m. ³ drzewa w kant ociosanego odwiązać w dachu i stropach, z dodaniem potrzebnego żelazniwa	po			
2) 181 m. ² połączenia dachu pod pokrycie słomą, łatami 4/1 cm. grub.	po			
3) 36 m. ² podłóg struganych z miękkich desek 4 cm. grub. z dodaniem legarów 3/1 cm. grub., w odstępach co 80 cm., z listwami przysięcennymi, po	po			
4) 90 m. ² powały drewnianej na zakład z desek 4 cm. grub.	po			
5) 46 m. ² odeskowania okapu i szczytu deskami 3 cm. grub. surowymi do czola bitymi	po			
6) 13 sztuk stopni 75 cm. szer. (samych wierzchołów) drabinkowych we wangach; grubość desek dla stopni 4 cm., zaś dla wang 8 cm. z poręczą, po	po			
7) 7 m. ² odeskowania schodów deskami 3 cm. grubymi, struganymi z wykonaniem 2-ga drzwi z okuciem tychże zawiasami, skubłem i kłódką; z daniem drewnianych listew i żelazniwa i umocowaniem	po			
8) 181 m. ² płaskiego poszycia dachu słomą 30 do 35 cm. grubo, przy odległości łat 32 cm., kołkami, przybitych	po			
Do przeniesienia				