

SPRAWOZDANIE

Komisji zaopatrzenia miasta Krakowa wodą.

Na posiedzeniu dnia 6 Października 1870 r. odbytém uchwaliła Rada miejska następujący wniosek Prezydenta:

„Celem zaopatrzenia Krakowa wodą ustanawia się osobną komisję, składającą się z Prezydenta miasta, z 1go Wice-Prezydenta, 6ciu członków Rady miejskiej i z 4ech po za jej obrębem wybranych obywateli.

Do zakresu działania komisji należeć będą wszystkie czynności zaopatrzenia miasta wodą na celu mające, szczególnie rozeznanie projektów urządzenia wodociągów i obmyślenie odpowiednich funduszków.“

Ustanowiona komisya rozpoczynając obrady nad tym przedmiotem zajęła się przede-wszystkiem rozwiązaniem dwóch kwestyj:

I) Czy woda, którą nam nasze studnie dostarczają jest zdrowa do picia?

II) Czy wystarcza na zaspokojenie przeróżnych potrzeb domowych i publicznych.

Co do I. — Ścisłe i liczne rozbiory chemiczne p. Radey Alexandrowicza wykazały, że bardzo wielka część naszych studzien dostarcza wody wcale nie zdrowej a nawet szkodliwej, tak iż tylko mała ich część zawiera wodę pod względem sanitarnym nienaganną. Badania te chemiczne aż nadto sprawdzonemi zostały podczas srożącój się u nas cholery epidemicznój, która najwięcej ofiar tam porывała, gdzie woda do picia była niezdrową.

Woda według orzeczenia zagranicznych komisji sanitarnych, aby była dobrą i zdrową do picia i gotowania, nie powinna zawierać w sobie na sto tysięcy części więcej, niż 50 części stałych składników; zaś według rozbiorów chemicznych pana Alexandrowicza nasza najlepsza woda studzienna ma $\frac{120}{100,000}$ części stałych a są takie studnie, których woda zawiera znacznie nad $\frac{500}{100,000}$ części stałych składników.

Części organicznych nie powinno się znajdować w dobrej i zdrowej wodzie więcej jak $\frac{4}{100,000}$ a rozbiory wód naszych studzien wykazują jako minimum 10, a nawet nad $\frac{100}{100,000}$ części.

Co do II. Według sporządzonego wykazu z dnia 13 Lutego 1871 znajduje się w Krakowie liczącym 49, 834 stałych mieszkańców w 1329 domach 970 studni z tych 954 prywatnych a 16 publicznych; z prywatnych jest 698 z pompami, zaś 256 z wiadrami. Mała tylko część tych studzien znajduje się w dobrym stanie. Ilość wody, którą wszystkie studnie tak prywatne, jako też publiczne mieszczą w sobie, wynosi około 24,500 stóp kubicznych, przyływ zaś do nich, a zatem ilość wody na dobę i na mieszkańca nie da się dokładnie obliczyć, bo te zależą od wpływów atmosferycznych. — Ilość powyżej wymieniona wystarcza wprawdzie na zaspokojenie potrzeb domowych; do gaszenia wszelako pożarów, do skrapiania ulic, do splukiwania rynsztoków i kanałów woda nie tylko w wielkiej ilości, ale i doraźnie dostarczaną być musi. Tego zaś tylko za pomocą wodociągów, hydrantów, fontan i studzien publicznych dopiąć można. Z tych to powodów Komisya uznała jednomyślnie, że urządzenie wodociągów ze względów sanitarnych, bezpieczeństwa od ognia i utrzymania czystości nieodzowną jest dla miasta naszego potrzebą.

Uznawszy tę potrzebę i omówiwszy główne warunki urządzenia, Komisya poleciła p. inżynierowi Waleremu Kołodziejskiemu wykonanie wszelkich prac przygotowawczych, mogących wyjaśnić pod względem szczególnie technicznym tę ważną sprawę i służyć za podstawę tak specjalnego programu, jak też dalszych rokowań z technikami i przedsiębiorcami wodociągów.

Z początkiem roku 1872 p. Walery Kołodziejski wywięzując się z tej zmundnej pracy, przedłożył Komisji wodociągowej obszernie i dokładne sprawozdanie z robót przygotowawczych, w osobnej, 147 stronicznie zawierającej broszurze, oraz mapy hydrograficzne i geologiczne z opisem i wymiarem wód i źródeł okolicznych, liczne plany, różne niwelacje, obrachowania, kosztorysy, cenniki i rozległe korespondenecje przeprowadzone z fabrykami mogącemi dostarczyć potrzebnych do wodociągów materyałów.

Broszura ta rozdana została pomiędzy pp. Radców, a mapy, plany, kosztorysy i t. p. znajdują się w biurze prezydyalném.

Sprawozdanie p. Kołodziejskiego dając pogląd ogólny i historyczny na sprawę wodociągów, a nadto przedkładając Komisji 9 projektów ogólnych do rozeznania, wyjaśniło przedmiot wszechstronnie i ułatwiło dalsze jój postępowanie.

Prócz 9 projektów p. Kołodziejskiego komisya miała sobie przedłożone projekta i kosztorysy pp. Barańskiego, adjunkta budownictwa miejskiego, p. Gabrielego, przedsiębiorcy wodociągów w Wiedniu i p. St. George, inżyniera kolei Karola Ludwika we Lwowie, którzy to panowie usługi swoje miastu ofiarowali. O kilka miesięcy później nadeszło także Towarzystwo akcyjne budowli wodnych i gazowych w Berlinie pod dyrekcją p. Brandta plan i kosztorys urządzić się mających wodociągów w Krakowie. Panowie Gabrieli i Brandt dwukrotnie byli w Krakowie, wysłali dla zwiedzenia okolicznych wód i zniwelowań swoich inżynierów, specyalne jednak plany i kosztorysy wzięli napowrót z sobą, dopóki Rada miejska nie upoważni komisji do stanowczego z nimi rokowania.

Komisya mając przed sobą tak liczne i różnorodne projekta, uchwaliła po przeprowadzeniu ogólnych dyskusyj wybrać z grona swego ściślejszy komitet składający się z pp. Radców: Zieleniewskiego, Alexandrowicza, Rzewuskiego oraz p. inżyniera Kołodziejskiego, i poruciła mu:

1^o ażeby na podstawie wypracowanych projektów ułożył specyalny program urządzić się mających wodociągów, szczególnie co do ilości i jakości, co do wysokości wzniesić się mającej wody, co do ilości fontan, hydrantów i studzien publicznych, nareszcie co do rozprowadzenia rur wodociagowych,

2^o aby przedstawił, który z przedłożonych projektów najwięcej odpowiada potrzebom i stosunkom miasta naszego.

Jakoż komitet ten wziął się gorliwie do poruczonej mu pracy i w kilka miesięcy po swém zawiązaniu przedłożył komisji sprawozdanie uwzględniające wszystkie ważniejsze kwestye urządzić się mających wodociągów w mieście naszym. Ułożył przeto ściślejszy program wodociągów stosownie do potrzeb domowych i publicznych miasta naszego, ocenił przedłożone mu projekta z wyjątkiem projektu towarzystwa berlińskiego, który podówczas jeszcze nie był nadszedł i poczynił prócz tego różne ważne uwagi tak pod względem technicznym jak i administracyjnym, słowem streścił, korzystając z obfitego materyału, całą sprawę wodociagową jasno i dobitnie.

Komisya biorąc to sprawozdanie za podstawę dalszych swych dyskusyj, uchwaliła w ciągu kilku posiedzeń program urządzenia wodociągów co do jakości, ilości, wysokości wzniesić się mającej wody, co do liczby fontan, hydrantów, studzien publicznych, nareszcie co do rozprowadzenia rur wodociagowych po ulicach i domach prywatnych.

Następnie komisya przystąpiła do dyskusyi nad trzema przez komitet poleconemi projektami sprowadzenia wody bądź z rzeczki Sułoszówki własnym spadem, bądź z Wisły za pomocą pary, bądź za pomocą siły wodnej Rudawy.

Komitet pierwszeństwo stanowczo dał projektowi 1mu jako pod każdym względem najodpowiedniejszemu.

Po żywych bardzo i dłuższych dyskusjach, w których głosy członków komisji to ku 1mu to ku 2mu projektowi ciążyły, komisya zbadawszy stan rzeczy na miejscu od Giebułtowa

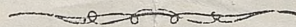
J A K O Ś Ć W O D Y

z różnych studzien krakowskich czerpanej, według rozbioru p. Radcy Aleksandrowicza.



Wody zbadane	Części stałe	Istoty organiczne	Kwas azotowy	Kwas siarkowy	Chlor -	Wapno -	Magnezya
Wodociąg przy moście kolejowym:	96.00 .	5.00 .	2.50 .	13.00 .	18.50 .	27.70 .	4.24 .
Studnia pod L. 51 ul. Kar- melicka:	100.00 .	10.00 .	3.20 .	35.41 .	5.70 .	34.27 .	4.32 .
Studnia pod L. 462. dz. I.:	125.00 .	10.00 .	7.20 .	18.00 .	12.71 .	32.31 .	5.40 .
Studnia przy kościele św. Wojciecha w rynku gł.:	128.00 .	8.61 .	8.61 .	22.40 .	15.96 .	27.65 .	4.24 .
Studnia pod L. 310, ulica św. Jana:	130.00 .	9.20 .	4.20 .	17.40 .	13.10 .	25.44 .	4.10 .
Studnia w rynku gł. pod Krzysztoforami:	138.00 .	5.50 .	7.80 .	24.40 .	21.00 .	27.50 .	6.00 .
Studnia pod l. 45. Rynek gł.:	156.00 .	7.50 .	15.80 .	20.88 .	21.30 .	32.48 .	3.32 .
Studnia pod L. 130. ul. Ka- nonicza:	157.00 .	15.00 .	8.55 .	20.00 .	17.75 .	33.60 .	5.05 .

Wody zbadane	Części stałe	Istoty organiczne	Kwas azotowy	Kwas siarkowy	Chlor	Wapno	Magnezya
Studnia pod L. 329, ulica Floryańska: . . .	200.00 .	14.00 .	12.20 .	21.00 .	14.70 .	28.67 .	5.05 .
Studnia pod L. 140/1, ulica Poselska:	212.00 .	8.22 .	8.50 .	30.90 .	21.60 .	39.42 .	6.85 .
Studnia na placu Wolnica:	240.00 .	8.50 .	25.00 .	34.20 .	36.92 .	47.50 .	7.80 .
Woda źródłana w obrębie fortyfikacji pod rogatką Wolską:	60.00 .	1.80 .	znaczące ślady	13.56 .	3.00 .	16.51 .	3.42 .



Oprócz tego zbadaną została przez p. *Aleksandrowicza* woda następujących studzien pod względem składników zdrowiu najwięcej szkodliwych, jako to: amoniaku, kwasu azotowego i istot organicznych:

1. Studnia w domu pod L. 225 ulica Szewska
2. " " " 256 " Ś. Marka
3. " " " 81 " Wygoda
4. " " " 12 " Straszewskiego
5. " " " 41 " Zwierzyniecka
6. " " " 138 " Garncarska
7. " " " 109 " Łobzowska
8. " " " 59/60 " Blichowa
9. " " " 25 " Kleparz
10. " " " 142 " Karmelicka
11. " " " 72 " Starowiślna

12.	Studnia w domu pod L.	73	„	„	
13.	„	„	129/30	„	Krowoderska
14.	„	„	1. 2. 3.	„	Polna
15.	„	„	15	„	Stradom
16.	„	„	21	„	„
17.	„	„	26	„	„
18.	„	miejska na Placu Bawół			(Kazimierz)
19.	„	w domu pod L.	265	„	
20.	„	„	89	ulica	Krakowska
21.	„	„	90	„	Kazimierz
22.	„	„	94	„	„
23.	„	„	96	„	„
24.	„	„	98	„	„
25.	„	„	99	„	„
26.	„	„	184	„	„
27.	„	„	251	„	„
28.	„	„	279	„	„ (Ul. Józefa)
29.	„	„	297	„	„ „

W wodzie tych studzien składniki stałe dochodziły do 380 na 100.0000 części.

Gdy atoli według prawidła przez komisye sanitarne ustanowionego, woda zdrowa nie powinna na 100,000 części więcej zawierać niż:

części stałych: 50.₀₀, — *istot organicznych:* 3—5, — *kwasu azotowego:* 0.₄, — *kwasu siarkowego:* 0.₂—6.₃, — *chloru:* 0.₂—0.₈, — *wapna:* 18.₀₀, — *magnezyi:* 18.₀₀, —

przeto rozbiór ten naocznie dowodzi, że powyżej wymienione wody do bardzo szkodliwych zdrowiu policzyć wypada.



1.	przez p. <i>Waler. Kołodziejskiego</i>	ze źródła Nielepice, Rudawa, aquadukt	150.000	Zł. a.
2.	„ „ „	strumyk Olszanica, aquadukt . .	1,000.000	„
3.	„ „ „	z rzeczki Sułoszowki, aquadukt .	1,000.000	„
4.	„ „ „	wodociąg siłą wodną Białuchy w Prądniku białym	500.000	„
5.	„ „ „	wodociąg siłą wodną Rudawy-wiekszy	700.000	„
6.	„ „ „	„ „ „ „ mniejszy	600.000	„
7.	„ „ „	„ parowy za Zwierzyńcem . .	800.000	„
8.	„ „ „	„ „ przy rogatce Zwierzy- nieckiej	700.000	„
9.	„ „ „	„ „ pod zamkiem . . .	375.000	„
10.	przez p. <i>Pawła Barańskiego</i>	wodociąg parowy z Wisły . . .	555.114	„

11.	przez p. <i>Ant. Gabriellego</i> :	wodociąg par. z Wisły jedynie dla miasta	865.000	Zł. a.
12.	„ „ „	wodociąg parowy z Wisły dla miasta i przedmieść	1,065.000	„
13.	„ <i>Towarzystwo akc. Berlińskie</i> :	wodociąg parowy z Wisły .	712.800	„
14.	„ „ „ „ „	z Sułuszówki, aquadukt	796.000	„
15.	„ <i>St. George</i>	wodociąg z Wisły	412.000	„

B) Koszta wodociągów w różnych miastach europejskich:

1.	w Londynie	47 $\frac{1}{2}$ miliona talarów	
2.	w Marsylii	17 milionów	„
3.	w Wiedniu	12	„ „
4.	w Glasgowie	10	„ „
5.	w Madrycie	8 $\frac{1}{2}$ miliona	„
6.	w Brukseli	3 $\frac{1}{2}$	„ „
7.	w Berlinie	3,184.000	„
8.	w Hamburgu	2 miliony	„
9.	w Lyonie	2	„ „
10.	w Amsterdamie	1,650.000	„
11.	w Dreźnie	1 $\frac{1}{2}$ miliona	„
12.	w Lipsku	750.000	„
13.	w Altonie	543.000	„
14.	w Magdeburgu	500.000	„

zaczawszy, uznała wprowadzić większością głosów niezaprzeczone zalety projektu przez komitet poleconego, ale przyszła też do tego przekonania, iż przed powzięciem stanowczej uchwały, wypada poprzednio zasięgnąć zdania jeszcze innych ludzi fachowych, specjalistów i praktycznie z urządzeniem wodociągów dokładnie obeznanych.

Dopóki to nie nastąpi, komisya wstrzyma się od ostatecznej uchwały i od przedstawienia Radzie stanowczego wniosku.

W tym celu komisya uchwaliła złożyć ankietę z ludzi fachowych, do której zaprosić zamierza pp. inżynierów Grotowskiego w Warszawie i p. Claussa w Brunzshwiku prócz dwóch do trzech inżynierów tutejszych.

P. Grotowski i p. Clauss urządzali już wodociągi i znakomitymi są w tym zawodzie specjalistami.

Tęj to ankiecie przedłożone będą wszystkie projekta w posiadaniu komisji będące, szczególnie zaś projekta przez komitet polecane, do których obecnie należą specjalnie wypracowane plany i kosztorysy p. Gábrillego z projektem wody wiślanej, i towarzystwa berlińskiego z projektem wody z Sułoszówki i wiślanej.

Ażeby zaś którykolwiek z polecanych przez znawców projektów dalej rozwinąć, specjalne plany i kosztorysy wypracować, lub już wypracowane nabyć na własność — rokowania potrzebne przeprowadzić, komisya potrzebuje już teraz funduszu na wynagrodzenie techników zwołać się mających i inne drobniejsze wydatki. — Komisya sądzi, że na opędzenie tych kosztów 3000 Złt. w. a. wystarczyć powinny; — ale prócz tego funduszu komisya domagać się musi, ażeby Rada miasta wyznaczyła z funduszu pożyczkowego pewną maksymalną kwotę, z której koszta urządzenia się mających wodociągów pokryte być winny stosownie do planów i kosztorysów przez Radę miejską uchwalić się mających.

Komisya już na posiedzeniu w dniu 4 marca b. r. uchwaliła i komisję uporządkowania miasta o tém zawiadomiła, iż na urządzenie wodociągów w mieście naszym potrzebna będzie kwota 600000 Złt. w. a. — Tęj też kwoty, a nie mniej komisya od Rady miasta żądać musi, jeżeli zbawienne dzieło wodociągów do skutku przyjść ma. Uzasadnia zaś Komisya potrzebę tej kwoty mnogimi kosztorysami, które jej po części w przybliżeniu, po części stanowczo przedłożonemi zostały.

I tak między 9 kosztorysami p. Kołodziejskiego najwyższy jest na 1000000 Złt. w. a. najniższy na 375000 Złt. Ten jednak projekt uwzględnia tylko potrzeby publiczne i nie dostarcza dobrej wody do picia.

Kosztorys p. Barańskiego wynosi 555.114 Zł. w. a., p. St. George.i 412000 Zł. w. a. Obydwa uwzględniają tylko potrzeby publiczne i dostarczają wody z Wisły do picia mniej przydatnej.

Sprowadzenie wody z Wisły ma kosztować według projektu pana Gabryellego 865000 zł. w. a. dla samego miasta, 1,065.000 zł. w. a. razem z przedmieściami, według zaś projektu towarzystwa berlińskiego sprowadzenie wody z Wisły kosztować będzie 432.303 talarów czyli 712800 zł. w. a., z Sułoszówki zaś 481525 tal. czyli 796000 zł. w. a. — W obu tu wymienionych projektach wykupno gruntów nie jest obliczone, to samo rozumie się i przy projekcie p. Gabrielego.

Tożsamo towarzystwo zobowiązało się przedugodną umową piśmiennie zawartą sprowadzić wodę z Sułoszówki za 600.000 zł. w. a. w której to kwocie porachowane już są wydatki na wykupno wody około 300000 Złt. w. a. wynoszące; brakującą zaś kwotę zastępuje własnymi funduszami, która czystym dochodem z wodociągów zamortyzowaną zostanie. — Z poglądu na te cyfry okazuje się, że chcąc urządzić wodociągi odpowiednio potrzebom miasta, przygotować czyli rezerwować trzeba kapitał 600000 Złt. w. a. wynoszący. Z tego kapitału pokrywane będą wydatki na wodociągi w kwocie przez Radę miejską uchwalić się mającej.

Usilném staraniem Komisji będzie, ażeby wodociągi wykonane były jak najmniejszym kosztem; — gdyby jednak ogólna kwota przez Radę m. na urządzenie wodociągów wyznaczona pokazała się za niedostateczną, wtenczas dalszem staraniem Komisji będzie, uzyskać od przedsiębiorców potrzebną nadwyżkę pod warunkami o ile można najkorzystniejszymi. — Nadmienię jednak Komisya musi, iż po przeprowadzeniu licznych rokowań i korespondencyj przyszła ona do tego przekonania, że uzyskanie większych kapitałów od przedsiębiorców, w obecnych stosunkach finansowych jest prawie niemożliwe lub w ostatnim razie byłoby bardzo uciążliwe dla skarbu miejskiego.

Jedynie tylko towarzystwo berlińskie zadeklarowało do summy 600000 fl. z funduszków gminy przeznaczonej — dołożyć brakującą kwotę około 400000 do 500000 fl. w. a. pod powyżej wymienionemi bardzo przystępnymi warunkami.

Gdyby więc Szanowna Rada miasta nie uchwaliła żądanej kwoty na wodociągi, Komisya zaprzestałaby musiała wszelkich dalszych rokowań i nie mogłaby się wywiązać ze swego zadania. Sprawa wodociągów upadłaby, albo przynajmniej odroczonejby została na długi czas z wielką krzywdą dla zdrowia mieszkańców i dla bezpieczeństwa miasta od ognia.

Z uwagi przeto, że przedsiębiorcy, z którymi dotychczas Komisya się porozumiewała, szczególnie p. Gabryelli i towarzystwo berlińskie zatrzymali u siebie wygotowane już specjalne plany i kosztorysy, dopóki Rada miasta nie upoważni Komisję do dalszych z nimi rokowań; z uwagi, że na wynagrodzenie zwołać się mających ludzi fachowych potrzebne są 3000 Złt. w. a., z uwagi nareszcie, że na urządzenie wodociągów potrzebną jest kwota 600000 złotych w. a., Komisya wnosi: Rada miejska uchwali:

I) Celem opędzenia kosztów ankiet technicznych i innych pomniejszych wydatków, Rada uchwała 3000 Złt. w. a. z funduszu pożyczkowego, które Prezydent miasta według uznania Komisji z kasy miejskiej zaasygnuje.

II) Na urządzenie wodociągów Rada wyznacza maksymalną sumę 600000 Złt. w. a. z funduszu pożyczkowego.

III) Upoważnia się Komisję zaopatrzenia miasta Krakowa wodą do dalszych rokowań, jakie w tym celu uzna za potrzebne.

Wypadek ostatecznych rokowań Komisya przedstawi Radzie miasta do rozeznania, najdalej przed końcem bieżącego roku.

Kraków dnia 18 października 1873 r.

Przewodniczący Komisji

Dr. Dietl.

Sprawozdawca

L. Zieleniewski.