

5843.

# SPRAWOZDANIE

Z CZYNNOŚCI ZARZĄDU  
ELEKTROWNI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE

ZA ROK

1906.



NAKŁADEM ZARZĄDU ELEKTROWNI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE.  
DRUKARNIA ALEKSANDRA RIPPERA.



5843.

# SPRAWOZDANIE

## Z CZYNNOŚCI ZARZĄDU

### ELEKTROWNI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE

ZA ROK

1906.



NAKŁADEM ZARZĄDU ELEKTROWNI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE.

DRUKARNIA ALEKSANDRA RIPPERA.

# SPRAWOZDANIE

Z CZYNNOŚCI ZARZĄDU

ELEKTROWNI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE

ZA ROK

1906.



WYDAWCA



# SPRAWOZDANIE Z CZYNNOŚCI ZARZĄDU ELEKTROWNI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE ZA ROK 1906.

## A) Ogólne uwagi.

Niniejsze sprawozdanie obejmuje okres gospodarczy roku kalendarzowego 1906, tj. drugiego roku istnienia zakładu. Dostawa prądu ograniczoną była tylko do obszaru samego miasta Krakowa, które liczyło z końcem roku 102.796 mieszkańców.

Ceny prądu ustalone swego czasu przez Komisję gazowo-elektryczną okazały się w rezultacie odpowiedniami, o czym świadczy niezmiernie wielki popyt na urządzenia elektryczne.

Bardzo korzystnie przedstawia się również i liczba przyłączonych motorów, co dowodzi, że drobny przemysł silnie się rozwija, a tem samem powoduje w następstwie wzrost siły podatkowej miasta.

Wogóle można dzisiaj już stwierdzić, że rozwój elektrowni nastąpił znacznie szybciej, aniżeli się tego kiedykolwiek spodziewano. Przy wykonaniu projektu przypuszczano, że przyłączenie największe nie przekroczy w najbliższych latach wartości 10.000 lamp, okazało się tymczasem, że już z końcem 1906 roku, wartość przyłączeń wynosiła rzeczywiście 28.758 lamp, czyli że była prawie 3 razy większą.

Tak silny rozwój przyspieszył wprawdzie znacznie rentowność zakładu, spowodował jednak zarazem, że musiano natychmiast przystąpić do powiększenia zakładu.

Okazało się przedewszystkiem, że ustawiona obecnie jednostka, zawarta w jednej maszynie gazowej o sile 300 koni parowych, jest za małą i nie wystarcza na zaspokojenie dziennego obciążenia. Pędzenie dwóch lub więcej jednostek wymagałoby większych kosztów obsługi, a tem samem byłoby nieekonomiczne; ustawienie większego agregatu gazowego okazało się z powodu zbyt małej szerokości hali maszyn niewykonalnem.

Ponieważ z drugiej strony ruch maszyn gazowych z powodu podrożenia koksu gazowego nie okazał się tak ekonomicznym, jak się tego przy zakładaniu elektrowni spodziewano, nasuwała się przeto myśl, aby ze względu na niewielką odległość zagłębia węglowego, przyjąć w projekcie dalszego

rozszerzenia elektrowni maszyny parowe, które w danych warunkach i pod względem ekonomicznym przewyższają motory gazowe.

Równocześnie z powiększeniem sprawności maszyn należało powiększyć i baterię akumulatorów, która obejmując dostawę prądu w czasie mniejszego zapotrzebowania, stanowi prócz tego rezerwę chwilową w razie nagłego zepsucia się agregatu maszynowego, lub też wyrównuje krótkotrwałe obciążenia w porze wieczornej.

Zarząd Elektrowni przedstawił zatem Komisji gazowo-elektrycznej jeszcze w grudniu 1905 roku projekt dalszego rozszerzenia, obejmujący powiększenie baterii akumulatorów, zakupno nowego agregatu do ładowania o większej sprawności, ustawienie dwóch maszyn parowych, każda po 600 koni parowych i trzech kotłów po 260 m<sup>2</sup> powierzchni ogrzanej. Powiększenie to zostało po licznych dyskusjach w Komisji gazowo-elektrycznej ostatecznie uchwalone przez Radę miejską dnia 5. kwietnia 1906 r.

## B) Nowe inwestycje.

Budynek Elektrowni, który musiano znacznie rozszerzyć, składa się obecnie z części fabrycznej i z domu administracyjnego. — Część fabryczna obejmuje halę maszyn o wymiarze 47:30 m × 15:00 m, halę kotłów o wymiarze 36:75 m × 16:50 m, dwie hale akumulatorów, każda wielkości 10:70 × 15:00 m, na parterze i na piętrze. Prócz tego znajduje się przy części fabrycznej warsztat ślusarski i stolarski, jadalnia, szatnia, umywalnia dla robotników, biuro kierownika i korytarze i t. p. Ogółem część fabryczna obejmuje 1849 m<sup>2</sup> zabudowanej przestrzeni.

Dom administracyjny służy do pomieszczenia biur, magazynów, laboratorium i warsztatu mechanicznego, mieszkania portyera i poczekalni. Dom ten zajmuje 403 m<sup>2</sup> zabudowanej przestrzeni i jest jednopiętrowy.

Cały budynek elektrowni obejmuje zatem 2252 m<sup>2</sup> zabudowanej przestrzeni. Rozszerzenie budynku wykonał budowniczy Jan Meyer w Krakowie.

Komin potrzebny dla kotłów ma 55 m. wysokości, mierząc od podłogi parterowej kotłowni i posiada górny otwór o średnicy 2,20 m. Wykonanie oddano firmie Rudolf Urbanitzky w Lincu, która ukończyła budowę 1. grudnia 1906 roku.

Baterię akumulatorów powiększono do pojemności 1512 ampergodzin przy trzechgodzinnem wyładowaniu, przez dodanie nowych płyt do istniejących naczyń. Liczba naczyń w ilości 254 pozostała niezmienną. Roboty i dostawy wykonało Towarzystwo akc. dla fabrykacji akumulatorów we Lwowie i ukończyło je dnia 21. września 1906 r.

Inwestycje maszynowe nie zostały wykończone w tym roku, opis ich nastąpi zatem w następnym sprawozdaniu.

Sieć przewodów rozdzielczych została w miarę zgłaszających się odbiorców powiększoną. Sieci zasilającej nie rozszerzano.

Sieć rozdzielczą ułożono w następujących ulicach:

Kabel ułożony na ulicach	pancerny			środkowy		
	długość m	przekrój mm	waga miedzi kg.	długość m	przekrój mm	waga miedzi kg.
Brzozowa-Podbrzezie . . . . .	200-—	35	63-—	100-—	25	22·59
Dietłowska . . . . .	986·90	35	310·87	491·85	25	110·67
Dworzec kolei północnej . . . . .	216-—	50	97·20	108-—	25	24·30
Filipa, Rynek kleparski . . . . .	357-—	25	80·33	178·50	25	40·16
Graniczna-Dolne młyny . . . . .	774·40	35	243·94	387·20	25	87·12
Groble . . . . .	70·20	35	22·11	35·10	25	7·90
Jasna . . . . .	208·80	35	65·77	104·40	25	23·49
Kopernika . . . . .	200-—	50	90-—	100-—	25	22·50
Krakowska . . . . .	241·40	35	76·04	121·70	25	27·38
Loretańska . . . . .	70·80	35	22·30	35·40	25	7·97
Lubicz . . . . .	103·60	25	23·31	51·80	25	11·66
Łobzowska . . . . .	561·40	50	252·63	280·70	25	63·16
Michałowskiego-Czarnowiejska . . . . .	424·20	25	95·45	212·10	25	47·72
Mikołajska . . . . .	150-—	50	67·50	75-—	25	16·88
Mostowa . . . . .	12·90	50	5·81			
Mostowa . . . . .	6-—	70	3·78			
Pędzichów . . . . .	136-—	50	61·20	68-—	25	15·30
Podgórska . . . . .	1267·20	50	570·24	633·60	25	142·56
Siemiradzkiego . . . . .	665·40	25	149·72	332·70	25	74·86
Straszewskiego . . . . .	221-—	35	69·62	111-—	25	24·98
Tomasza-Reformacka . . . . .	573·80	35	180·75	286·90	25	64·55
Węglowa-Augustyańska-Skawińska . . . . .	648-—	35	204·12	324-—	25	72·90
Wolska-Swoboda . . . . .	391·20	25	88·02	195·60	25	44·01
Zacisze . . . . .	169·20	50	76·14	84·60	25	19·04
Zybkiewicza . . . . .	315-—	35	99·23	157·50	25	35·43
Zygmunta Augusta . . . . .	58·50	50	26·33	29·25	25	6·58
	9028·90	—	3145·41	4504·90	—	1013·62
Wyjęto z ulicy Podgórskiej . . . . .	277·40	25	62·42			
Pozostaje m . . . . .	8751·50	—	3082·99	4504·90		1013·62

**Połączenia domowe** wykonano w następujących realnościach:

L. p.	Ulica i liczba domu	Długość m	przekrój mm	waga kg.
1	Św. Anny 12	4-	3×10	1·08
2	Św. Anny 2	4-	3×25	2·70
3	Basztowa 22	23-	3×16	9·94
4	Batorego 22	4·50	3×10	1·22
5	Bożego Ciała 15	4-	3×10	1·08
6	Bracka 7	14·50	3×10	3·92
7	Czarnowiejska 8	25-	3×10	6·75
8	Dietłowska 52	3·50	3×10	0·95
9	Dietłowska 51	4-	3×10	1·08
10	Dietłowska 75	3·50	3×10	0·95
11	Dietłowska 97	3·50	3×10	0·95
12	Dietłowska 43	4-	3×16	1·73
13	Dietłowska 89	4-	3×10	1·08
14	Dietłowska 41	20-	3×10	5·40
15	Długa 24	3·50	3×10	0·95
16	Długa 39	19-	3×10	5·13
17	Floryńska 37	17-	3×10	4·59
18	Floryńska 25	15·50	3×10	4·19
19	Floryńska 47	17-	3×10	4·59
20	Floryńska 33	18-	3×10	4·86
21	Floryńska 26	4-	3×10	1·08
22	Floryńska 4	4-	3×16	1·73
23	Gertrudy 25	23-	3×25	15·53
24	Gertrudy 9	5-	3×10	1·35
25	Gołębia 2	3·50	3×10	0·95
26	Grabowskiego 8	4-	3×10	1·08
27	Grabowskiego 5	18-	3×10	4·86
28	Grabowskiego 7	17·50	3×10	4·73
29	Groble 9	6-	3×10	1·62
30	Grodzka 4	6·50	3×10	1·76
31	Grodzka 62	3·50	3×10	0·95
32	Grodzka 12	5-	3×10	1·35
33	Grodzka 6	6·50	3×10	1·76
34	Jagiellońska 16-18	30-	3×16	12·96
35	Św. Jana 20	15-	3×16	6·48
36	Jasna 6	4-	3×10	1·08
37	Karmelicka 38	13·50	3×10	3·65
38	Karmelicka 49	19·50	3×10	5·27
39	Karmelicka 57	39-	3×10	10·53
40	Karmelicka 58	4-	3×10	1·08
Do przeniesienia		443-		142·94

L. p.	Ulica i liczba domu	Długość m	przekrój mm	waga kg.
	Z przeniesienia . . . . .	443' --		142'94
41	Karmelicka 4 . . . . .	4' --	3×10	1'08
42	Karmelicka 13 . . . . .	33' --	3×10	8'91
43	Kleparz plac 12 . . . . .	17' --	3×10	4'59
44	Kolejowa 4 . . . . .	4' --	3×10	1'08
45	Kopernika 21 . . . . .	25' --	3×16	10'80
46	Kopernika 8 . . . . .	3'50	3×10	0'95
47	Krakowska 46 . . . . .	3'50	3×10	0'95
48	Krowoderska 29 . . . . .	4'50	3×10	1'22
49	Krzyża 16 . . . . .	12' --	3×10	3'24
50	Loretańska 4 . . . . .	3' --	3×10	0'81
51	Lubicz, dworzec kol. 8 . . . . .	9'50	3×25	6'41
52	Lubicz 9 . . . . .	31' --	3×25	20'93
53	Łobzowska 38 . . . . .	3'50	3×16	1'51
54	Mikołajska 10 . . . . .	4'50	3×10	1'22
55	Mikołajska 17 . . . . .	3' --	3×10	0'81
56	Miodowa 19 . . . . .	3'50	3×10	0'95
57	Pańska 10 . . . . .	4' --	3×10	1'08
58	Pańska 4 . . . . .	4'50	3×10	1'22
59	Pędzichów 4 . . . . .	3'50	3×10	0'95
60	Pijarska 9 . . . . .	4' --	3×10	1'08
61	Podbrzezie 12 . . . . .	3'50	3×10	0'95
62	Podgórska-Gazowa 16 . . . . .	3' --	3×10	0'81
63	Podwale 1 . . . . .	4'50	3×10	1'22
64	Radziwiłłowska 31 . . . . .	17' --	3×16	7'34
65	Reformacka 4 . . . . .	13' --	3×16	5'62
66	Rynek 30 . . . . .	6' --	3×10	1'62
67	Rynek 14 . . . . .	5'50	3×10	1'49
68	Rynek 11 . . . . .	6'50	3×16	1'76
69	Rynek 23 . . . . .	4'50	3×10	1'22
70	Rynek 10 . . . . .	14' --	3×10	3'78
71	Rynek 8 . . . . .	26' --	3×10	7'02
72	Rynek 26 . . . . .	4'50	3×10	1'22
73	Rynek 19 . . . . .	4' --	3×10	1'08
74	Rynek 47 . . . . .	4'50	3×25	3'04
75	Rynek 45 . . . . .	4' --	3×10	1'08
76	Rynek 13 . . . . .	3'50	3×10	0'95
77	Rynek Sukiennice . . . . .	52'50	3×25	35'44
78	Skawińska 10 . . . . .	20' --	3×10	5'40
79	Siemiradzkiego 12 . . . . .	9'50	3×10	2'57
80	Siemiradzkiego 5 . . . . .	16'50	3×10	4'46
81	Siemiradzkiego 1 . . . . .	20' --	3×10	5'40
	Do przeniesienia . . . . .	866' --		306'20

L. p.	Ulica i liczba domu	Długość m	przekrój mm	waga kg.
	Z przeniesienia . . . . .	866 -		306.20
82	Sobieskiego 3 . . . . .	3.50	3×10	0.95
83	Starowiślna 26 . . . . .	4 -	3×10	1.08
84	Starowiślna 3 . . . . .	32 -	3×10	8.64
85	Starowiślna 13 . . . . .	35 -	3×16	15.12
86	Starowiślna, cyrk . . . . .	7.50	3×25	5.06
87	Stradom 5 . . . . .	25 -	3×10	6.75
88	Stradom 13 . . . . .	28 -	3×10	7.56
89	Straszewskiego 29 . . . . .	4 -	3×16	1.73
90	Straszewskiego 28 . . . . .	3.50	3×10	0.95
91	Swoboda 1 . . . . .	3.50	3×10	0.95
92	Szczepańska 7 . . . . .	3.50	3×10	0.95
93	Szlak 47 . . . . .	3.50	3×10	0.95
94	Szpitalna 40 . . . . .	4 -	3×16	1.73
95	Szpitalna 30 . . . . .	5 -	3×10	1.35
96	Św. Tomasza 37 . . . . .	13 -	3×10	3.51
97	Wawel Muzeum . . . . .	34 -	3×10	9.18
98	Wawel Katedra . . . . .	8 -	3×25	5.40
99	Węgłowa 3 . . . . .	3.50	3×10	0.95
100	Wielopole 9 . . . . .	3 -	3×10	0.81
101	Wolska 30 . . . . .	3.50	3×10	0.95
102	Wolska 22 . . . . .	19 -	3×10	5.13
103	Wolska 6 . . . . .	19 -	3×10	5.13
104	Zacisze 7 . . . . .	3.50	3×16	1.51
105	Zielona 18 . . . . .	20 -	3×10	5.40
106	Zwierzyniecka 19 . . . . .	6 -	3×10	1.62
107	Zybkiewicza 1 . . . . .	3.50	3×10	0.95
108	Zybkiewicza 3 . . . . .	3.50	3×10	0.95
109	Zybkiewicza 7 . . . . .	3.50	3×10	0.95
110	Zygmunta Augusta 1 . . . . .	4 -	3×10	1.08
	Razem . . . . .	1175. -		403.49

Ogółem składa się sieć z następujących ilości kabli :

Rodzaj sieci	Stan w 1905		Przyrost w 1906		Stan w 1906	
	długość m	zawartość miedzi kg.	długość m	zawartość miedzi kg.	długość m	zawartość miedzi kg.
pancerna zasilająca . . .	34366·11	52835·82	—	—	34366·11	52835·82
środkowa zasilająca . . .	7589·72	8631·26	—	—	7589·72	8631·26
pancerna rozdzielcza . . .	56055·12	20261·04	8751·50	3082·99	64806·62	23344·03
środkowa rozdzielcza . . .	21541·30	4902·25	4504·90	1013·62	26046·20	5915·87
połączenia domowe . . .	2426·30	793·83	1175·00	403·49	3601·30	1197·32
Razem . . .	121978·55	87424·20	14431·40	4500·10	136409·95	91924·30

### C) Sprawność elektrowni.

Ogólna sprawność elektrowni nie uległa w r. 1906 znaczniejszej zmianie; podniosła się ona jedynie przez powiększenie baterii akumulatorów i wynosiła:

1. z dwóch maszyn gazowych po 200 kilowatów, razem . . . . . 400 kw.
  2. z baterii akumulatorów  $254 \times 1 \cdot 85 \times 1512 : 1000 : 3 =$  . . . . . 236 "
- Razem . . . . . 636 kw.

wobec 552 kw. w roku 1905.

### D) Ruch połączeń.

W bieżącym roku ruch połączeń był bardzo ożywiony, jak to wynika z następujących zestawień:

	wykonano połą- czeń domowych	przyłączono instalacji	ustawiono elektromierzy
stan z końcem 1905 r.	199	322	345
w roku 1906 . . . . .	110	267	292
stan z końcem 1906 r.	309	589	637

Z końcem 1906 roku zasilono prądem :

1. w prywatnych domach :

- |                                 |              |            |
|---------------------------------|--------------|------------|
| 13408 lampek żarowych . . .     | o sprawności | 793·41 kw. |
| 338 lamp łukowych . . . . .     | "            | 144·50 "   |
| 191 motorów elektrycznych . . . | "            | 176·04 "   |
| 32 innych urządzeń . . . . .    | "            | 45·19 "    |

Razem . . . 1159·14 kw.

2. w gminnych budynkach:

2139 lampek żarowych . . .	o sprawności	176·06 kw.
22 lamp łukowych . . .	"	27·94 "
19 motorów elektrycznych	"	10 00 "
13 innych urządzeń . . .	"	4·29 "
	<u>Razem</u>	<u>218·29 kw.</u>

3. we własnym zakładzie:

256 lampek żarowych . . .	o sprawności	15·55 kw.
15 lamp łukowych . . .	"	7·37 "
10 motorów elektrycznych	"	37·57 "
	<u>Razem</u>	<u>60·49 kw.</u>

Ogólna sprawność przyłączonych instalacji wynosi zatem:

1. w prywatnych domach . . . . .	1159·14 kw.	
2. w gminnych budynkach . . . . .	218·29 "	
3. we własnym zakładzie . . . . .	60·49 "	
	<u>Razem</u>	<u>1437·92 kw.</u>

co odpowiada rachunkowo 28758 lampkom.

Według rodzaju używania rozdziela się powyżej wykazana sprawność połączeń w następujący sposób:

a) Do oświetlenia i innych celów:

1. w domach prywatnych . . . . .	983·10 kw.
2. w budynkach gminnych . . . . .	208·29 "
3. we własnym zakładzie . . . . .	22·92 "
	<u>1214·31 kw.</u>

b) Do popędu motorowego:

1. w domach prywatnych . . . . .	176·04 kw.	
2. w budynkach gminnych . . . . .	10·00 "	
3. we własnym zakładzie . . . . .	37·57 "	
	<u>223·61 kw.</u>	
	<u>Razem</u>	<u>1437·92 kw.</u>

Na 1000 mieszkańców Krakowa wypada zatem:

do oświetlenia i innych celów	11·81 kw.	wobec	6·77 kw.	w r. 1905
do popędu motorowego . . . . .	2·17 "	"	0·93 "	" " " "
	<u>Razem</u>		<u>13·98 kw.</u>	wobec 7·70 kw. w r. 1905

Przyrost przyłączeń rozłożony na poszczególne miesiące przedstawia się w następujący sposób:

## Ruch przyłączeń w roku 1906.

Miesiąc	Ilość odbiorców		Ilość elektromiery		Przyłączone urządzenia						Razem przyłączono w ciągu miesiąca K. W.	Ogólna sprawność przyłączeń z końcem miesiąca K. W.							
	Przyrost w miesiącu	Ogólna ilość z końcem miesiąca	Ustawionych w ciągu miesiąca	Ogólna ilość z końcem miesiąca	Lampy żarowe		Lampy łukowe		Motory				Inne urządzenia						
					Ilość	K. W.	Ilość	K. W.	Ilość	K. W.			Ilość	K. W.					
z roku 1905	—	322	—	345	9.360	591	26	174	103	73	126	97	75	32	16	92	—	809	66
I.	23	345	21	366	315	19	05	19	9	46	3	5	97	—	—	—	34	48	14
II.	7	352	6	372	134	7	71	13	9	46	14	22	89	—	—	—	40	06	20
III.	20	372	24	396	494	29	88	21	8	03	7	17	91	3	10	78	66	60	80
IV.	9	381	16	412	696	51	87	9	3	30	1	3	30	3	8	36	66	83	1.017
V.	13	394	18	430	242	15	07	27	9	02	11	16	87	1	6	60	47	56	1.065
VI.	9	403	7	437	148	8	22	2	1	54	4	7	60	—	—	—	17	36	1.082
VII.	24	427	16	453	654	39	05	3	1	76	12	8	20	(-1)	(-11)	22)	37	79	1.120
VIII.	17	444	17	470	373	22	49	15	2	20	(-1)	1	39	—	—	—	26	08	1.146
IX.	15	459	20	490	848	51	04	4	(-2	09)	16	1	72	2	3	08	53	75	1.200
X.	54	513	63	553	1259	73	71	50	19	14	9	7	09	—	—	—	99	94	1.300
XI.	42	555	49	602	791	46	61	27	9	86	6	30	17	—	—	—	86	64	1.386
XII.	34	589	35	637	489	20	06	11	4	40	12	2	75	5	14	96	51	17	1.437
Razem	267	—	292	—	15.803	985	02	375	179	81	220	223	61	45	49	48	628	26	—

## E) Wyniki ruchu.

Głównymi maszynami wyprodukowano 585.892 kwg. (249.555 kwg. w r. 1905), a mianowicie wyprodukowała maszyna I., podczas 1762 godzin – 318.159 kwg., maszyna II., podczas 1530 godzin – 267.733 kwg. Średnie obciążenie I., maszyny było zatem 180·5 kw. (w r. 1905 179·5 kw.), maszyny II. 174·5 kw. (w r. 1905 166·5 kw.).

Największa dzienna produkcja wynosiła 3440 kwg. (w r. 1905 1710 kwg.), którą wytworzono w poniedziałek dnia 10. grudnia.

Ponieważ obie maszyny posiadają sprawność 400 kw., a będąc w ruchu przez cały rok mogły wyprodukować przez 8760 godzin 3,504.000 kwg. rzeczywista zatem produkcja stanowiła 16·8% możliwej (w r. 1905 8·22%).

Do popędu maszyn użyto 648.415 kg koksu, dostarczonego przez Gazownię miejską po przeciętnej cenie K. 222·35 za 10.000 kg. (w r. 1905 K 186·91).

Przeciętna wartość kaloryczna wynosiła 6.000 kaloryi, zatem 10.000 kaloryi kosztowało 3·70 halerza (w r. 1905 3·1 hal.).

Na jedną wyprodukowaną kwg. zużyto przeciętnie 1·1 kg koksu (w roku 1905 1·32 kg.) czyli, że 1 kalorya wydała 0·151 watgodzin (w r. 1905 0,125 watgodzin).

Akumulatory otrzymały podczas ładowania 223.461 kwg., a oddały 179.313 kwg., czyli 30·6% całej produkcji (w r. 1905 26·6%).

Zużycie w baterji wynosi . . . . .	44.148 kwg.
zużycie w agregatach dodatkowych . . . . .	58.510 "
do formowania baterji zużyto . . . . .	5.189 "
	<hr/>
Razem zużyto w elektrowni . . . . .	107.847 kwg.
a ponieważ maszyny wyprodukowały . . . . .	585.892 "
	<hr/>
do sieci dostarczono zatem . . . . .	478.045 kwg.
i to po części wprost z maszyn w ilości . . . . .	303.402 kwg.
po części z baterji w ilości . . . . .	174.643 "
	<hr/>
Razem . . . . .	478.045 kwg.

Największe zapotrzebowanie prądu w przeciągu 24 godzin nastąpiło we środę d. 19. grudnia i wynosiło 2900 kwg. (w r. 1905 1578 kwg.), czyli że w tym dniu każde przyłączone urządzenie używało prądu przeciętnie przez 2·02 godzin (w r. 1905 1·95 godzin).

Największe obciążenie nastąpiło we czwartek dnia 20. grudnia o godzinie 5. wieczorem i wynosiło 361 kw., to znaczy, że równocześnie było w ruchu 25·1% przyłączonych instalacji. W roku przeszłym wyniosło największe obciążenie 217 kw., czyli, że równocześnie było w ruchu 27% przyłączonych instalacji.

Z dostarczonego do sieci prądu zużyły elektromierze 25.228 kwg., a miedź z powodu własnego oporu i instalacje z powodu złej izolacji przewodów 21.798·2 kwg., tak iż dopiero reszta t. j. 431.018·8 kwg. jest energią spożytkowaną.

Z powyższej ilości zużyła sama elektrownia do oświetlenia i popędu 12.040·8 kwg., reszta tj. 418.978 — rozdziela się na gminę m. Krakowa i na innych odbiorców, a mianowicie zużyto:

1. do oświetlenia i innych celów:

a) u odbiorców . . . . .	261.725.4	kwg.
b) w budynkach i zakładach gminnych	<u>70.152.9</u>	" 331.878.3 kwg.

2. do popędu mechanicznego:

a) u odbiorców . . . . .	86.798.1	kwg.
b) w budynkach i zakładach gminnych	<u>301.6</u>	" 87.099.7 "
Razem . . . . .		418.978.— kwg.

Jak poprzednio podano, wynosiła ogólna sprawność elektrowni 636 kw., a ponieważ wyprodukowano 585.892 kwg., zatem stacya byłaby w stanie przy całkowitem wyzyskaniu wyprodukować powyższą ilość w 921 godzinach ruchu (w r. 1905: 452 godzin). Rzeczywiście stacya była w ruchu 3292 godzin.

Największe obciążenie stacyjne, wywołane zapotrzebowaniem sieci w ilości 361 kw. używanem było w stosunku do produkcji przez 1620 godzin, wobec 1149 godzin w roku zeszłym.

Porównując produkcję w ilości . . . . .	585.892	kwg.
z ilością spożytkowaną prądu . . . . .	<u>431.018.8</u>	"
dochodzi się, że ilość niespożytkowana wynosiła	154.873.2	kwg.
czyli 26.4% wobec 34.1% w roku 1905.		

Ze zestawienia sprzedaży prądu w stosunku do wielkości przyłączonych instalacji okazuje się, że każda lampka w prywatnych instalacjach świeciła przez 266 godzin (216 w roku 1905) a w instalacjach gminnych przez 336 godzin (112 w r. 1905) i że każdy motor w prywatnych instalacjach pracował przeciętnie przez 494 godzin (374 w r. 1905), a w instalacjach gminnych przez 30 godzin (0.7 godzin w r. 1905).

Ogólna sprawność wszystkich przyłączonych urządzeń była używaną przeciętnie przez 300 godzin (w 1905 roku przez 204 godzin).

Na 1000 mieszkańców zużyto zatem:

	w r. 1906	w r. 1905
1. do oświetlenia prywatnego	2640 kwg.	1100 kwg.
2. " " gminnego .	683 "	195 "
3 " popędu prywatnego .	845 "	193 "
4. " " gminnego . .	3 "	— "
a ogółem .	<u>4075 kwg.</u>	1480 kwg.

Zużycie prądu podzielone według kategorii odbiorców przedstawia następująca tablica:

Konsumenci prywatni	Ogólne zużycie			Światło			Motory		
	sprawność kw.	zużycie kwg.	używanie godz.	sprawność kw.	zużycie kwg.	używanie godz.	sprawność kw.	zużycie kwg.	używanie godz.
Mieszkania . . . . .	393.83	65524.3	166	393.83	65524.3	166	—	—	—
Sklepy . . . . .	104.48	31337.8	300	104.48	31337.8	300	—	—	—
Kościóły i domy modlitwy . . . . .	36.31	3496.7	96	36.31	3496.7	96	—	—	—
Szpitala, zakłady lecznicze i apteki . . . . .	48.75	5634.0	116	47.10	5624.0	119	1.65	10.0	7
Restauracje, kawiarnie i cukiernie . . . . .	69.57	54368.3	781	69.45	54311.6	782	0.12	56.7	473
Teatry, cyrki i sale balowe . . . . .	15.52	4995.5	321	15.52	4995.5	321	—	—	—
Dworzec kolei . . . . .	7.68	11806.2	1537	7.68	11806.2	1537	—	—	—
Instytucje rządowe . . . . .	43.73	3691.8	84	40.88	3642.6	89	2.85	49.2	17
Instytucje naukowe i muzea . . . . .	33.43	1149.7	34	23.53	918.0	39	9.90	231.7	24
Banki, kantory i redakcje pism . . . . .	89.12	12427.2	139	89.12	12427.2	139	—	—	—
Hotele i pensjonaty . . . . .	23.16	13039.1	563	23.16	13039.1	563	—	—	—
Słownictwa i kluby . . . . .	62.93	23712.9	377	62.93	23712.9	377	—	—	—
Klatki schodowe . . . . .	11.84	4900.4	414	11.84	4900.4	414	—	—	—
Wyciągi . . . . .	4.10	520.5	127	—	—	—	4.10	520.5	127
Przedsiębiorstwa miejskie . . . . .	14.68	10318.7	703	3.60	1434.1	398	11.08	8884.6	801
Drukarnie . . . . .	49.19	29746.3	605	10.08	7272.2	721	39.11	22474.1	575
Fotografie i zakłady reprodukcji . . . . .	14.72	6322.8	429	8.52	2447.4	287	6.20	3875.4	625
Masarnie . . . . .	25.91	15162.3	585	4.79	5730.0	120	21.12	9432.3	445
Piekarnie . . . . .	4.91	1847.4	376	0.42	1130.3	2691	4.49	717.1	159
Palarnie kawy . . . . .	6.27	2056.7	328	0.94	308.3	328	5.33	1748.4	328
Fabryki wód gazowych . . . . .	8.05	3410.5	424	4.18	694.3	166	3.87	2716.2	702
Do przeniesienia . . . . .	1068.18	305469.1		958.36	254752.9		109.82	50716.2	

Konsumenci prywatni	Ogólne zużycie			Światło			Motory		
	sprawność kw.	zużycie kwg.	używanie godz.	sprawność kw.	zużycie kwg.	używanie godz.	sprawność kw.	zużycie kwg.	używanie godz.
Z przeniesienia . . . . .	1068.18	305469.1		958.36	254752.9		109.82	50716.2	
Składy piwa . . . . .	1.84	54.1	29	0.90	38.9	47	0.94	15.2	16
Mleczarnie . . . . .	4.46	2942.4	660	4.86	2942.4	660	—	—	—
Fabryki tutek . . . . .	11.97	4584.3	383	8.40	2227.2	265	3.57	2357.1	660
Fabryki i warsztaty wyrobów metal. . . . .	16.58	11770.6	762	1.86	358.9	163	14.72	11411.7	775
Stolarnie . . . . .	27.72	14405.5	520	0.54	76.5	142	27.18	14329.0	527
Szwalnie białizny . . . . .	1.52	1969.2	1296	0.60	382.1	637	0.92	1587.1	1725
Fabryki cholewek . . . . .	2.44	230.2	94	1.52	74.2	49	0.92	156.0	170
" torb . . . . .	1.88	1930.	1027	.60	314.5	524	1.28	1615.5	126
" mydła . . . . .	5.88	494.5	84	—	—	—	5.88	494.5	84
" oleju . . . . .	2.46	367.6	149	—	—	—	2.46	367.6	149
" wyrobów celluloidowych . . . . .	1.90	1838.3	966	—	—	—	1.90	1838.3	966
" witraży . . . . .	1.96	147.2	75	1.96	147.2	75	—	—	—
Szlifiernie szkła . . . . .	2.77	1437.5	519	—	—	—	2.77	1437.5	519
Pracownie ortopedyczne . . . . .	0.94	41.3	44	—	—	—	0.94	41.3	44
Pracownie wyrobów optycznych . . . . .	1.80	116.4	65	—	—	—	1.80	116.4	65
Pracownie jubilerskie . . . . .	0.94	314.7	335	—	—	—	0.94	314.7	335
Łaźnie . . . . .	0.90	215.2	239	0.90	215.2	239	—	—	—
Ujeżdżalnie . . . . .	1.90	111.4	59	1.90	111.4	59	—	—	—
Budowa nowych domów . . . . .	1.10	84.0	76	1.10	84.0	76	—	—	—
Razem . . . . .	1159.14	348523.5		983.10	261725.4		176.04	86798.1	

## F) Wydatki na budowę elektrowni.

W roku 1906 skołaudowano wszystkie rachunki za budowę elektrowni, wykonaną w latach 1904 i 1905. Skołaudowano również rachunki za inwestycje wykończone w roku 1906.

Według szczegółowych zestawień wydatki inwestycyjne rozłożone na poszczególne działy przedstawiają się w następujący sposób:

1. Grunt		K.	37.196·47
2. Część budowlana:			
a) budynek . . . . .	K.	185.145·95	
b) fundamenty maszynowe . . . . .	"	15.780·—	
c) komin . . . . .	"	11.139·78	" 212.065·73
3. Część mechaniczna:			
a) dwa generatory gazowe . . . . .	K.	30.510·33	
b) dwie maszyny gazowe . . . . .	"	105.231·21	
c) rurociągi . . . . .	"	6.611·32	
d) winda mostowa . . . . .	"	12.670·16	" 155.023·02
4. Część elektryczna:			
a) dwie dynamomaszyny . . . . .	K.	32.447·10	
b) rozdzielnica . . . . .	"	23.186·50	
c) agregat dodatkowy . . . . .	"	17.740·38	
d) połączenia . . . . .	"	11.740·76	
e) dwie dodatkowe ładownie . . . . .	"	7.517·82	
f) motory elektryczne . . . . .	"	1.488·80	
g) instalacja światła elektryczn. . . . .	"	3.329·35	" 97.450·71
5. Akumulatory:			
a) w pierwszym okresie budowy	K.	67.103·48	
b) powiększenie pojemności . . . . .	"	19.538·45	" 86.641·93
6. Sieć elektryczna:			
a) według stanu w 1905 r. . . . .	K.	375.754·06	
b) przyrost w 1906 r. . . . .	"	33.157·89	" 408.911·95
7. Połączenia domowe:			
a) według stanu w 1905 r . . . . .	K.	21.836·76	
b) przyrost w 1906 r. . . . .	"	12.105·50	" 33,942,26
8. Wspólne koszty nierozdzielone			" 1.790·62
		Razem .	K. 1,033.022·69
Na zakupno elektromierzy wydano:			
do końca 1905 r. . . . .	K.	42.613·35	
w 1906 r. . . . .	"	28.190·80	" 70.804·15
Ogółem wynoszą dotychczasowe koszta budowy elektrowni . . . . .			K. 1,103.826·84

Koszt jednego kilowata ogólnej sprawności elektrowni wynosi zatem K. 1730·—, a w stosunku do każdej korony ogólnych wydatków spożytkowano 0·391 kwg. prądu.

## G) Wyniki gospodarcze.

Zasadnicza cena prądu nie uległa żadnej zmianie. Zapotrzebowanie prądu wzmoгло się bardzo znacznie; ogółem spożytkowano:

Według taryfy	w r. 1906 kwg.	w r. 1905 kwg.	przyrost %
rabatowej, do świecenia . . . . .	160.051·9	67.127·4	238
wyjątkowej, do świecenia . . . . .	63.574·6	32.466·9	196
rabatowej, do motorów . . . . .	56.386·1	20.321·—	277
wyjątkowej, do motorów . . . . .	8.885·1	—	—
dla automatów do motorów . . . . .	2.365·1	—	—
normalnej, podwójnej . . . . .	40.827·3	15.375·3	266
wyjątkowej, podwójnej . . . . .	16.433·4	—	—
gmina zużyła . . . . .	70.454·5	20.574·7	344
własna potrzeba wynosiła . . . . .	12.040·8	8.596·—	141
Razem . . . . .	431.018·8	164.461·3	262

Ze sprzedaży tej ilości prądu osiągnięto po potrąceniu rabatów kwotę K. 184.608·76 wobec K. 69.587·— w roku poprzednim. Przyrost wynosi zatem 265%. Za każdą spożytkowaną kilowatogodzinę otrzymano zatem przeciętnie 42·8 hal. wobec 42·3 hal., w roku poprzednim.

Do rachunku strat i zysków wprowadzono prócz  
 powyższego dochodu w kwocie . . . . . K. 184.608·76  
 i kwotę, oceniającą zużycie prądu w agregatach  
 dodatkowych w kwocie . . . . . „ 21.198·17  
 co razem stanowi kwotę . . . . . K. 205.806·93

Z końcem r. 1906 przyłączonych było 1.437·92 kw., dochód zatem z jednego przyłączonego kilowata wynosił okragło K. 129·50 — wobec K. 86 w roku poprzednim.

Dalsze dochody otrzymano z magazynu za wykonane instalacje i połączenia w kwocie K. 44.603·78.

Po doliczeniu jeszcze drobnej pozycji z ażywa w kwocie K. 28·94, otrzyma się całkowity osiągnięty zysk w kwocie K. 250.439·65.

Zyskowi temu przeciwstawiają się straty, a mianowicie:

Ruch kosztował K. 69.292·90. Wydatek ten obejmuje jednak i kwotę oceniającą własną potrzebę w agregatach dodatkowych K. 21.198·17, którą należy do porównawczej oceny od ogólnej kwoty stracić. Otrzyma się K. 48.094·73, która się składa z następujących wydatków:

a) Paliwo . . . . . K. 14.339·86  
 b) oleje i smary . . . . . „ 3.927·67  
 c) woda do chłodzenia . . . . . „ 7.053·87  
 d) różne materiały, oświetlenie hali, uszczeln. itp. „ 5.022·42  
 e) płace i robocizna . . . . . „ 17.750·91

Razem . K. 48.094·73

Na jedną spożytkowaną kwg. wypada zatem:

	w r. 1906	w r. 1905
	hal.	hal.
a) paliwa . . . . .	3.32	3.78
b) olei i smarów . . . . .	0.91	1.29
c) wody do chłodzenia . . . . .	1.63	3.48
d) różnych materiałów . . . . .	1.17	0.72
e) płac i robocizny . . . . .	4.11	5.62
Razem . . . . .	<u>11.14</u>	<u>14.89</u>

Naprawy kosztowały . . . . .	K. 16.476.06
utrzymanie maszyn . . . . .	" 58.—
Razem . . . . .	<u>K. 16.534.06</u>

czyli na spożytkowaną kwg. 3.84 wobec 8.23 hal. w roku zeszłym.

Ogółem wydano na koszty wytwarzania prądu w stosunku do każdej spożytkowanej kwg. 14.98 hal., wobec 23.12 hal. w roku poprzednim.

Elektromierze spowodowały wydatek K. 678.25. Wydatek ten obejmuje jak w roku przeszłym kwotę zmniejszenia się wartości i kwotę wydaną na naprawy, po uwzględnieniu dochodów z najmu.

Koszta ogólne przedstawiają się w poszczególnych pozycjach w następujący sposób:

L. p.		Kor.	hal.	Kor.	hal.	Kor.	hal.
1	<b>Płace</b>						
	urzędnicy etatowi . . . . .	6.185	58				
	urzędnicy gazowni . . . . .	6.903	27			13.088	85
2	<b>Dyurna</b>			5.420	45		
3	<b>Wynagrodzenia nadzwyczajne</b>						
	remuneracye urzędników . . . . .	5.325	—				
	remuneracye robotników . . . . .	778	—				
	roboty poza biurowe . . . . .	73	20				
	wynagrodz. za ćwiczenia wojskowe	65	30	6.241	50		
4	<b>Datki i kolendy</b>						
	noworoczne . . . . .			72	—		
5	<b>Podatki</b>						
	podatek zarobkowy . . . . .	1.954	38				
	podatek domowo-czynszowy . . . . .	74	45				
	podatek osobisto-dochodowy . . . . .	96	02	2.124	85		
6	<b>Ubezpieczenia</b>						
	od odpowiedzialności . . . . .	249	90				
	od wypadków robotników . . . . .	1.291	56				
	od ognia . . . . .	131	03	1.672	49		
7	<b>Należności</b>						
	Stemple do rachunków . . . . .			89	26		
	do przeniesienia . . . . .			15.620	55	13.088	85

L. p.		Kor.	hal.	Kor.	hal.	Kor.	hal.
	Z przeniesienia			15.620	55	13.088	85
8	<b>Pomoc lekarska</b>						
	kasa chorych . . . . .	295	25				
	badania lekarskie . . . . .	213	—				
	środki opatrunkowe . . . . .	25	20	533	45		
9	<b>Potrzeby biurowe</b>						
	druki . . . . .	1.335	50				
	roboty introligatorskie . . . . .	259	60				
	przepisywanie i powielanie . . . . .	182	10				
	roboty negrograficzne . . . . .	228	72				
	stemplowanie ksiąg . . . . .	22	30				
	materyały piśmienne i rysunkowe	840	56	2.868	78		
10	<b>Portorya i telegramy</b>			210	40		
11	<b>Telefony</b>			88	78		
12	<b>Ogłoszenia</b>			50	—		
13	<b>Czasopisma</b>			14	30		
14	<b>Wkłádki do Towarzystw</b>			350	—		
15	<b>Oświetlenie</b>						
	oświetlenie biur . . . . .	600	85				
	oświetlenie dla urzędników . . . . .	267	37	868	22		
16	<b>Opał</b>						
	opał biur . . . . .	477	79				
	opał dla urzędników . . . . .	473	34	951	13		
17	<b>Obsługa biura</b>						
	woźny . . . . .	820	—				
	pomoc woźnego . . . . .	535	40	1.355	40		
18	<b>Pilnowanie domu</b>						
	portyer . . . . .			643	08		
19	<b>Wyjazdy</b>						
	podróże . . . . .	1.462	60				
	dorożki i tramwaje . . . . .	241	52	1.704	12		
20	<b>Kontrola światła i instalacji</b>						
	odczytywanie elektromierzy . . . . .	787	45				
	dyżury monterów . . . . .	805	55				
	komisyje . . . . .	319	11				
	materyały . . . . .	79	13	1.991	24		
21	<b>Porządki domowe</b>						
	sprzątanie biur . . . . .	141	35				
	wywóz śmieci . . . . .	65	22	206	57	27.456	02
	do przeniesienia			27.456	02	13.088	85

L. p.		Kor.	hal.	Kor.	hal.	Kor.	hal.
	Z przeniesienia . . . . .			27.456	02	13.088	85
22	<b>Różne drobne wydatki</b>						
	pranie . . . . .	61	16				
	mydło, ręczniki i t. p. . . . .	38	17				
	ubranie woźnego . . . . .	169	15				
	utrzymanie psa . . . . .	51	40				
	reparacje w biurze . . . . .	95	81				
	różne materiały . . . . .	181	51	597	20	28.053	22
23	<b>Wsparcia</b>					270	
	<hr/> Razem . . . . .					41.412	07

Odpisy na urządzeniach można było wobec większych dochodów skutecznie w sposób normalny, odpowiadający spowodowanemu zmniejszeniu się wartości przez rzeczywiste zużycie.

Na odpisy zużyto następujące kwoty:

1. budynki ogólne, . . . . .	K. 7.306,92
zburzona część budynków pod budowę kotłów . . . . .	„ 14.500,— K. 21.806,92
2. urządzenie mechaniczne . . . . .	„ 11.033,88
3. urządzenie elektryczne . . . . .	„ 6.722,62
4. akumulatory . . . . .	„ 2.569,50
5. sieć przewodów . . . . .	„ 9.136,11
6. połączenia domowe . . . . .	„ 4.037,19
	<hr/> Razem . . . . . K. 55.306,22
Ponadto odpisano na ruchomościach . . . . .	K. 636,03
Ogólne odpisy wynoszą zatem . . . . .	<hr/> K. 55.942,25

Dalsze straty na odbiorcach prądu, na urządzeniach domowych, na odsetkach i straty w sklepie, wykazane w rachunku strat i zysków, spowodowane są rzeczywistymi potrzebami i wydatkami.

Kasa miejska otrzymała K. 15.000,— jako udział w czystym zysku Elektrowni.

## H) Bilans i rachunek strat i zysków.

Sprawdzenie powyżej przedstawionego wyniku gospodarczego przeprowadził Komitet rewizyjny dnia 27. września 1907 r. Rewizja ta odbyła się na podstawie sprawdzonych już poprzednio dowodów kasowych przez rachubę miejską i polegała na porównaniu bilansu i rachunku strat i zysków z księgą główną oraz z księgami pomocniczymi.

Istniejącą różnicą między zestawieniem kosztów budowy pod F. a bilansem, wynosząca K 137.411,40, stanowi kara konwencyonalna, która do bilansu wprowadzoną zostanie po załatwieniu prowadzonego w tej sprawie sporu.

Zestawienie powyżej przytoczonych cyfr przedstawia się w następujący sposób:

## Bilans Elektrowni Miejskiej z dniem 31. grudnia 1906 r.

	Stan czynny	K	h	Stan bierny	K	h
I.	Inwestycje:					
	Grunt . . . . . K	37.196·47		AEG-Union we Wiedniu . . . . .	438.202	10
	Budynki . . . . . "	186.188·85		Gazownia miejska w Krakowie . . . . .	199.991	84
	Urządzenie mech. . . . . "	112.621·13		Kasa miejska gminy Krakowa . . . . .	473.249	92
	Urządzenie elektr. . . . . "	71.095·19		Kaucyje . . . . .	1.956	56
	Akumulatory . . . . . "	69.032·34		Czysty majątek . . . . .	17.245	61
	Sieć przewodów . . . . . "	328.860·14				
	Połączenia domowe . . . . . "	29.450·37				
	Inwestycje nierozdz. . . . . "	1.790·62	11			
II.	Ruchomości . . . . .	836.235	54			
III.	Elektromierze . . . . .	5.179	60			
IV.	Zapasy ruchu:	52.972				
	Paliwo . . . . . K	94·80				
	Oleje i smary . . . . . "	2.554·87				
	Narzędzia i inne mater. . . . . "	1.474·73	40			
V.	Odbiory prądu . . . . .	4.124	86			
VI.	Urządzenia domowe . . . . .	32.678	38			
VII.	Magazyn . . . . .	66.149	60			
VIII.	Sklep . . . . .	108.784	38			
IX.	Zaliczki . . . . .	16.278	—			
X.	Dostawcy . . . . .	30	84			
XI.	Tymczasowy rachunek . . . . .	4.905	32			
		3.307				
		1,130.646	03		1,130.646	03

Kraków, dnia 28. sierpnia 1907 r.

Oleś wr.

M. Dąbrowski wr.

Gajczak wr.

## Rachunek strat i zysków.

Straty		K	h	Zyski		K	h
I.	Ruch . . . . .	69.292	90	I.	Prąd . . . . .	205.806	93
II.	Naprawy i utrzymanie . . . . .	16.534	06	II.	Magazyn . . . . .	44.603	78
III.	Elektromierze . . . . .	678	25	III.	Ażjo . . . . .	28	94
IV.	Koszta ogólne . . . . .	41.412	07				
V.	Odpisy . . . . .	55.942	25				
VI.	Odbiorcy prądu . . . . .	1.719	95				
VII.	Urządzenia domowe . . . . .	3.481	55				
VIII.	Odsetki . . . . .	28.014	97				
IX.	Sklep . . . . .	2.107	62				
X.	Kasa miejska . . . . .	15.000	-				
XI.	Czysty zysk . . . . .	16.256	03				
		250.439	65			250.439	65

Kraków, dnia 28 sierpnia 1907 r.

Oleś wt.

M. Dąbrowski wt.

Gajczak wt.

## **l) Sprawozdanie Komisji gazowo-elektrycznej i wnioski.**

Na podstawie protokołu Komitetu rewizyjnego z dnia 27. września 1907, uchwalił Komitet wykonawczy na posiedzeniu dnia 18. października 1907. przedstawić Komisji gazowo-elektrycznej wniosek o udzielenie dyrekcji Gazowni miejskiej i administracji Elektrowni miejskiej absolutorium z administracji elektrowni za rok 1906. Wniosek ten przyjęła Komisya gazowo-elektryczna na posiedzeniu dnia 19. listopada jednomyślnie.

Kraków, dnia 1. grudnia 1907.







