

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

TREŚĆ. *Piotrowski J.* Obliczanie przewidywanej wydajności fabryk. — *Bryła S. W.* Obliczanie podwójnej ramy symetrycznej o słupach utwierdzonych na podporze. — *Biegeleisen B.* O potrzebie działu techniki instalacyjnej w Ministerstwie Robót Publicznych. — *Mierzanowski K.* Statystyka kosztów własnych w organizacji przemysłowej [c. d.]. — *Drewnowski S. K.* Polityka przemysłowa rządu polskiego. — *Boczkowski C.* Sposoby opodatkowania piwa [c. d.]. — Bibliografia. — Kronika.

Architektura. *Szydlowski T.* Najpilniejsze postulaty opieki nad zabytkami [dok.]. — I-szy Zjazd Architektów Polskich w Warszawie 1919 r. — Konkursy. — Sprawozdanie Koła Architektów.

Komunikacje. *Sadkowski A.* Górno-Sląski kanał „Kozłe-Głiwice“ [dok.]. — Konserwacja bruków i bezpieczeństwo ruchu. — Niesozłe projekty kanałów wschodnio-pruskich. — Rozmaitości.

Z 2-ma rysunkami w tekście.

Obliczanie przewidywanej wydajności fabryk

(w szczególności fabryk obrabiarek) przy ich projektowaniu.

Odczyt wygłoszony na posiedzeniu Koła Mechaników Stowarzyszenia Techników Polaków w Charkowie przez inż. **Jana Piotrowskiego.**

Nie potrzeba dowodzić, jak doniosłe znaczenie posiada możliwość obliczenia wydajności fabryk. Obliczenie takie dla fabryk o jednolitej wydajności (cukrownie, młyny, wielkie piece i t. p.) nie jest zbyt trudne. Trudniej jest z fabrykami maszyn nie prowadzącymi fabrykacji masowej, ze względu na różnorodność wyrabianych maszyn i różnorodność ich części, jak również ze względu na narzędzia maszyn, które są używane przy fabrykacji. Ustalenie jednak pewnej metody w obliczaniu wydajności jest niezbędne nie tylko przy projektowaniu nowych fabryk, lecz również i przy regulowaniu produkcji już istniejących, a nawet przy określaniu cen i terminów wykonania zamówień w już zorganizowanych fabrykach.

Pomijając fabryki maszyn o zupełnie niezdecydowanej specjalności, wyrosłe z warsztatów reperacyjnych, których mamy sporo w Polsce, będę miał na myśli wyłącznie fabryki lub ich oddziały o pewnej, mniej więcej określonej specjalności. Z oddziałów fabryk maszyn będę uwzględniał przede wszystkim główne, t. j. warsztat mechaniczny i ślusarnie z monternią, pomijając działy dodatkowe, jak: odlewnię, kuźnię i modelarnię. Przykłady dla ilustracji referatu są wzięte z dziedziny budowy obrabiarek, jako najwięcej mi dostępnej.

Fabryki maszyn o określonej specjalności można podzielić, ze względu na stopień masowości stosowanej w nich fabrykacji, na trzy typy.

1. *Fabryki budujące dużo rozmaitych typów i wielkości maszyn po jednej sztuce lub w wielkiej liczbie.* Ten rodzaj fabryk najczęściej spotykamy przy budowie maszyn średniej wielkości i dużych. Uzbrojenie warsztatu składa się w nich z *obrabiarek uniwersalnych*, dających możliwość wykonywania w zależności od okoliczności najróżnorodniejszych robót. Nie mają one również specjalnych przyrządów i narzędzi. Każda część maszyny jest umocowywana na obrabiarce zapomocą pospolitych *urządzeń uniwersalnych* i obrabiana zwyczajnymi, *ogólnego typu narzędziami*. Rozstawienie obrabiarek w warsztacie odpowiada układowi grupowemu, t. j. jednakowe typy obrabiarek są ustawiane razem, i w taki sposób tworzą się poddziały: tokarski, strugarski, wiertarski i t. p. Układ grupowy stosuje się jednak z pewnymi zastrzeżeniami, gdyż nie zawsze dają się w jeden dział połączyć obrabiarki jednego rodzaju. Często grupują się one w zależności od obrabianych przedmiotów, np. w warsztacie mechanicznym fabryki lokomotyw mogą być razem zgrupowane obrabiarki rozmaitych odmian, lecz przeznaczonych do obróbki tych samych części, np. cylindrów, korbowodów i t. p.

Jako przykład pierwszego typu fabryk maszyn, można wskazać z pośród fabryk obrabiarek firmy następujące: Ernst Schiess w Niemczech, Niles Tool Work w Ameryce, Gerlach i Pulst w Warszawie.

2. *Fabryki budujące maszyny seryami*, t. j. po kilka lub więcej jednakowych maszyn odrazu. Nie wyłącza to jednak budowy w takiej fabryce znacznej liczby rozmaitych maszyn z pewnego zakresu.

Uzbrojenie warsztatu składa się z *obrabiarek uniwersalnych*, na których jednak są ustawiane *przyrządy i narzędzia specjalne*, ściśle przystosowane do części jednego typu produkowanej maszyny. Mowa tu o specjalnych przyrządach do umocowywania przedmiotów na stołach, o skrzyniach wiertniczych, w których w danym przedmiocie, bez uprzedniego znaczenia, wiercić można szereg rozmaitych otworów, dalej o frezach i nożach kształtowych, o narzędziach złożonych, składających się z kilku prostych, o szablonach i t. p. W takim warsztacie znajdują duże zastosowanie uniwersalne tokarki rewolwerowe, na których praca opłaca się nawet przy niezbyt dużej ilości jednakowych obrabianych części. Duże znaczenie posiadają tu również frezarki, dzięki możliwości stosowania na nich składanych frezów kształtowych. Automaty (tokarki samoczynne) w fabrykach tego rodzaju stosowane być mogą w bardzo ograniczonej liczbie do wyrobu masowego drobnych, normalnych części, wspólnych dla rozmaitych seryi.

Rozwiercanie otworów zapomocą rozwiertaka, poprzednio wywierconych zwyczajnym wiertłem lub wytoczonych nożem, przy równorzędnym szlifowaniu przedtem otoczonych wałków jest nieodzownym warunkiem taniej i dokładnej budowy maszyn seryami. Otwory mierzy się sprawdzianami różnicowemi, a średnice zewnętrzne drobno-mierzami. Rozkład wzajemny części zmontowanych mechanizmów sprawdza się „czujnikami“ (indykatorami do mierzenia dokładności). Stopień dokładności winien być zgóry dla rozmaitych wypadków przepisany. Wymieniony tu system obróbki i zespół przyrządów i narzędzi pozwala osiągnąć *zamiennność* większości części maszyn, co jest również koniecznym przy wyrobie maszyn seryami.

Taka organizacja obróbki, oparta na *uniwersalności obrabiarek i stosowaniu specjalnych przyrządów i narzędzi*, daje możliwość łatwego przejścia od seryi maszyn jednego typu do seryi innego typu lub nawet jednoczesnego prowadzenia budowy kilku rozmaitych seryi, byleby tylko to nie wychodziło z ram ogólnego programu wytwórczości fabryki. Wystarczy w tym celu ustawić na obrabiarce inne przyrządy i narzędzia, odpowiednie do następnej seryi.

Jako przykład tego rodzaju fabryk maszyn służyć mogą z pośród fabryk obrabiarek następujące firmy: Ludwik Loewe w Niemczech, Brown et Scharpe w Ameryce i do pewnego stopnia oddział małych obrabiarek Gerlach i Pulst w Warszawie.

3. *Fabryki o produkcji masowej*, które w bardzo dużej liczbie wyrabiają jeden lub kilka typów jednakowych maszyn, np. fabryki maszyn do szycia, fabryki samochodów, karabinów i t. p.

Zamiast stosowania przyrządów specjalnych na obrabiarkach uniwersalnych, używane są tu w dużej liczbie *obrabiarki specjalne*, przystosowane ściśle do wyrobu danej jednej części wykonywanych maszyn. Takie obrabiarki nie wymagają wówczas dodatkowych przyrządów specjalnych. W samej obrabiarce jest przewidziane i odpowiednie urządzenie do umocowania przedmiotów i odpowiedni dla niego zespół narzędzi. Często w jednej takiej obrabiarce specjalnej połączonych bywa kilka rozmaitych, na przykład tokarka ze szlifierką, tokarka z wiertarką, tokarka z frezarką i t. p. Poza ściśle specjalnymi obrabiarkami używane są tu w dużej liczbie tokarki automatyczne, wiertarki wielowrzecionowe, frezarki kopujące i także tokarki i szlifierki.

Dużo jest również fabryk maszyn typu mieszanego, w których rozmaite oddziały odpowiadają jednemu z powyższych trzech typów. Wogóle rzadko który z trzech typów spotyka się w praktyce w swojej klasycznej czystości.

Przechodząc do właściwej treści referatu, t. j. do kalkulacji wydajności fabryk, pragnę zwrócić uwagę na wielkie zalety stosowania w fabrykach maszyn kalkulacji technicznej opartej na czasie, a nie na pieniądzu, tak przy kalkulacji robót wykonanych, jak i przy kalkulacji przedwstępnej. Tylko statystyka czasu zużywanego przy pracy daje właściwy sąd o technicznej sprawności warsztatu, daje możliwość regulowania produkcji, właściwego ustosunkowania wielkości poddziałów warsztatu, prawidłowego określenia terminu, wyszukania sposobu zmniejszenia kosztów produkcji za pomocą ulepszeń technicznych i t. p. Opieranie kalkulacji na pieniądzu, a przede wszystkim na akordzie, nie daje nigdy możliwości osądzić, czy te lub inne zmiany kosztów produkcji są wynikiem sprawności technicznej, czy też zmian płacy robotniczej, i wprowadzają zamęt do gospodarki, nieraz popychając administrację do nieprodukcyjnej oszczędności na płacy, zamiast powiększenia technicznej sprawności.

Koszta dodatkowe fabrykacji są również w prostym stosunku do zużytego czasu roboczego, a nie do wypłacanej robocizny. Wychodząc zaś z kalkulacji czasu roboczego, naturalnie łatwo przejść i do kosztów wyrażonych w pieniądzu. To też mówiąc o wydajności fabryk, będą zawsze się opierał na kalkulacji czasu zużytego na wykonanie pewnej pracy.

Obliczanie wydajności fabryk typu pierwszego, dzięki różnorodności wyrabianych w nich maszyn, nie może być w dostatecznej mierze ścisłe, to też za podstawę rachunku wypada przyjąć tak chwiejne dane, jak stosunek godzin roboczych do jednostki wagi wykonywanych maszyn. Dokładność obliczeń można powiększyć przez rozdzielenie wyrabianych maszyn na kilka kategorii według ich wagi. Dla przykładu przytoczę obliczenie wydajności fabryki obrabiarek do metali. Jak widać z tablicy I-iej, wszystkie wykonywane obrabiarki dzielimy według wagi na cztery kate-

gorye, mianowicie: I — do 4000 *kg*, II — 4000 do 10 000 *kg*, III — od 10 000 do 33 000 *kg* i IV — ponad 33 000 *kg*. Projektowany warsztat mechaniczny również należy podzielić na sekcje według grup pracujących w nim obrabiarek, z podziałem niektórych grup jeszcze według wielkości obrabiarek. Następnie należy wybrać po kilka rozmaitych maszyn typowych każdej z czterech kategorii wyrabianych obrabiarek i, korzystając z danych kalkulacji, określić liczbę godzin, które się zużywa w każdym z poddziałów warsztatu dla wykonania wymienionych maszyn. Sumując liczbę potrzebowanych godzin i wagi odpowiednich wykonywanych maszyn, możemy łatwo znaleźć zużycie czasu roboczego na każde 1000 *kg*, względnie na 1 *kg* wykonanych maszyn. W tablicy 1-iej podane są wyniki takich obliczeń. Godziny robocze działu „maszyny“ należy rozumieć jako godziny, w przeciągu których są zajęte maszyny robocze (obrabiarki) danego poddziału, co nie zawsze jest równoznaczne z czasem zużytym przez robotników, bo nieraz na jednej maszynie pracuje więcej niż jeden robotnik, i odwrotnie, jeden robotnik obsługuje nieraz więcej niż jedną maszynę. W poddziałach „kowale“, „traserzy“, „ślusarze“ i „malarze“ rozumieją się godziny robocze rzemieślników bez pomocników.

Stworzenie podobnej tablicy dla danej gałęzi budowy maszyn daje źródło do obliczenia wydajności odpowiednich fabryk. W danym wypadku, naprz. projektując fabrykę obrabiarek o jakiejś zgóry przyjętej rocznej wydajności, wyrażonej w *kg* obrabiarek jednej lub kilku z czterech wskazanych kategorii, możemy odrazu otrzymać według tablicy liczbę godzin roboczych, potrzebnych rocznie w celu otrzymania pożądanego wydajności, a więc potrzebną liczbę maszyn oraz robotników w każdym z poddziałów.

Odwrotnie, mając podaną liczbę maszyn i robotników, można określić wydajność danego warsztatu, i, co najważniejsza, nawet znaleźć ustosunkowanie produkcji kilku kategorii wyrabianych maszyn. Stąd powstaje możliwość tworzenia programu fabrykacji i przyjmowanie zamówień na rozmaite maszyny, określając trafnie termin wykonania i nie przeciążając warsztatu zbytwno tą lub ową kategorią maszyn, t. j. przyjmując zamówienia na duże i małe maszyny w odpowiednim stosunku. Ułożenie takiej tablicy daje również możliwość z pewnym przybliżeniem określać zgóry średnią cenę wykonywanych maszyn. Tak, widzimy, że stosunek godzin roboczych potrzebnych do wykonania pewnej liczby obrabiarek z kategorii pierwszej (małych) jest w stosunku do liczby godzin dla obrabiarek kategorii IV (największych) jak 0,985 : 0,27. Nie znaczy to, by duże maszyny kosztowały taniej od małych w stosunku 0,27 : 0,985, ponieważ fabrykacja tych kategorii wymaga odmiennych kosztów dodatkowych fabrycznych i ogólnych. Tak np., jedną godzinę roboczą przy budowie dużych maszyn, wymagających dużych obrabiarek, obciążają większe koszty amortyzacji samych obrabiarek, zużywanej energii, dźwigów, obsługi i t. p.

Załatwiwszy się w ten sposób z przybliżonym obliczeniem fabryki, możemy dalej coraz więcej różniczkować poddziały projektowanego warsztatu i przejść do dokładnego wyszczególnienia potrzebnych dla warsztatu obrabiarek, określenia miejsca zajmowanego przez nie, ilości zużywanej energii i t. p.

Pewną trudność sprawia określenie miejsca potrzebnego dla ślusarni i monterni. Lecz i w tym wypadku można oprzeć się na kalkulacji godzin roboczych. Kalkulacja dla nam z osobna liczbę godzin potrzebnych ślusarzom i monterom do wykonania maszyn rozmaitych kategorii. Określamy następnie na podstawie rysunków wykonywanych maszyn miejsce zajmowane przez nie przy ich montażu, powiększone o powierzchnię niezbędną dla pracujących przy montażu robotników, jak również do rozłożenia obok nich należnych do maszyny części i przyrządów. To samo robimy dla robót ślusarskich, prowadzonych przy wykonywaniu drobnych części i mechanizmów maszyn. Liczbę godzin roboczych zużywanych przez ślusarzy i monterów dzielimy przez liczbę robotników zatrudnionych jednocześnie przy robotach ślusarskich i monterkich przy budowie danej maszyny, i znajdujemy wówczas czas trwania montażu i robót ślusarskich maszyny. Mnożąc czas ten przez miejsce zajmowane, niezbędne do montażu i robót ślusarskich, otrzymujemy dla każdej z przyjmowanych przy obliczeniu maszyn odpowied-

Tabl. I. *Spotrzebowanie czasu roboczego w godzinach dla wykonania 1000 kg obrabiarek.*

Poddziały warsztatu	Godzin roboczych dla obrabiarek o wadze w <i>kg</i>			
	do 4000	od 4000 do 10 000	od 10 000 do 33 000	ponad 33 000
Strugarki wzdłużne:				
ponad 2000 <i>mm</i> szer.	—	2,68	7,93	13,40
800 do 2000 <i>mm</i> szer.	32,60	17,10	13,70	7,32
małe i poprzeczne . . .	68,50	42,40	15,10	6,40
Dłutownice	14,35	7,32	3,66	2,56
Tokarki tarczowe ponad 1000 <i>mm</i> średn.	—	3,05	2,80	5,67
Tokarki pociągowe ponad 300 <i>mm</i> wzn. kół	53,10	34,20	32,60	27,40
Tokarki pociągowe małe i rewolwerowe	163,00	79,30	49,60	35,70
Przecinarki	4,88	2,44	1,40	1,22
Gwincjarki	3,30	1,65	1,22	1,40
Wiertarko-frezarki na stojaku	4,88	14,30	10,00	8,10
„ „ małe	48,80	21,60	12,50	6,22
Wiertarki pionowe	14,30	10,90	7,80	5,24
Frezarki	24,40	11,90	8,65	4,20
„ do kół zęb. ponad 1000 <i>mm</i> średnicy	0,55	1,70	4,26	3,60
Frezarki do kół zęb. małe . .	49,30	25,90	13,40	9,90
Szlifierki	15,20	8,35	4,45	3,10
Maszyny razem	497,16	284,79	189,07	141,43
Kowale (drobne części)	22,20	12,20	8,54	6,10
Traserzy	18,30	11,00	7,31	3,84
Ślusarze i monterzy . . .	424,00	293,00	167,00	112,00
Malarze	23,50	12,80	8,90	6,32
Razem godzin roboczych na każde 1000 <i>kg</i>	985,16	613,79	380,82	269,89
Razem godzin roboczych na 1 <i>kg</i>	0,985	0,614	0,381	0,27

nią dla niej liczbę metro²-godzin. Sumując następnie otrzymane dane dla różnych maszyn rozmaitych kategorii i odnosząc je do wagi maszyn, znajdujemy konieczną liczbę metro²-godzin dla robót ślusarskich i montażu na 1000 kg każdej kategorii maszyn. Otrzymane liczby dzielimy przez liczbę godzin roboczych w roku, np. przez 2400 i wówczas mamy w wyniku powierzchnię monterni, wyrażoną w metrach kw., potrzebną do zmontowania w ciągu roku 1000 kg maszyn danej kategorii. Naturalnie, otrzymane liczby należy powiększyć kilkakrotnie, ponieważ nigdy montaż maszyny nie odbywa się bez przerwy i maszyny stoją w monterni dłużej, niż tego wymagałaby praca bez przerw.

Tabl. II. Powierzchnia warsztatu, potrzebna dla ślusarni i monterni na 1000 kg obrabiarek wykonywanych rocznie.

	Dla obrabiarek o wadze w tonnach			
	do 4	od 4 do 10	od 10 do 33	ponad 33
Metro ² -godzin wobec ok. 2400 godz. roboczych rocznie	1335	984	636	402
Powierzchnia „netto” m ²	0,556	0,41	0,265	0,168
Z poprawką 3:1 na przerwy w robocie—powierzchnia warsztatu w m ²	1,67	1,23	0,795	0,505

W tabelicy II-iej podane są wyniki podobnych obliczeń przy fabrykacji obrabiarek. Tu znowu możemy wyciągnąć wniosek pozornie paradoksalny, że przy fabrykacji dużych maszyn mniej potrzeba miejsca dla monterni w stosunku do wagi, niż przy fabrykacji małych.

(C d n.)

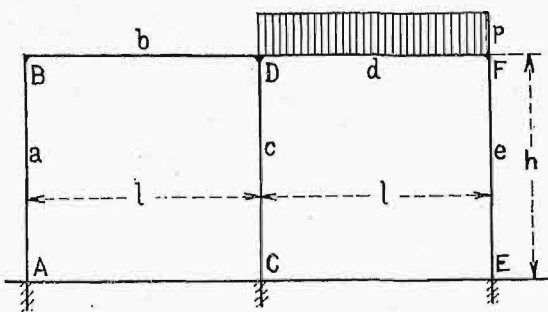
Obliczanie podwójnej ramy symetrycznej o słupach utwierdzonych na podporze.

Podał dr. inż. Stefan Władysław Bryła.

W niniejszej pracy przeprowadziłem obliczenie momentów i oddziaływań ramy podwójnej symetrycznej z trzema słupami utwierdzonymi na podporach. Ramę taką spotykamy najczęściej w budownictwie lądowym żelazo-betonowym, niekiedy w żelaznym, czy też w budowie mostów. W każdym z tych wypadków mamy najczęściej do czynienia z następującymi rodzajami obciążenia:

- 1) Obciążenie ciągłe, jednostajnie rozłożone na belce poziomej.
- 2) Obciążenie ciągłe jednostajnie rozłożone na jednym przęsle belki poziomej.
- 3) Obciążenie ciągłe jednostajnie rozłożone na słupie.
- 4) Obciążenie na słupie wzrastające według trójkąta.
- 5) Obciążenie ciężarem skupionym.

Zasadniczo rzecz biorąc, wypadek 1) można otrzymać jednak sumując obciążenia 2) obliczone raz dla pierwszego, raz dla drugiego przęsła. Dlatego też tego wypadku osobno roztrząsać nie będziemy, lecz podamy wprost wyniki. W obliczeniu użyłem metody podanej w *Czasopiśmie Technicznym* 1918 (№ 18).



Rys. 1.

Przypadek I. Obciążenie jednostajnie rozłożone na jednym przęsle belki poziomej (rys. 1).

Otrzymujemy tutaj równanie następujące:

Dla obciążenia:

$$d_1 = 1.$$

Dla utwierdzenia słupów:

$$a = a_1 = c = c_1 = e = e_1 = 0.$$

Dla ugięć pionowych:

$$b = 0 \quad b_1 + b_2 + b_3 = 0$$

$$d = 0 \quad d_1 + d_2 + d_3 = 0.$$

Dla ugięć poziomych:

$$a_2 + a_3 = c_2 + c_3 = e_2 + e_3.$$

Dla równań kątów ugięcia:

$$\frac{pl^3}{24 EJ} (2a_2 + 3a_3) = \frac{pl^3}{24 E_1 J_1} b_1,$$

$$\frac{pl^3}{24 E_1 J_1} (b_1 + 2b_2 + 3b_3) = \frac{ph^3}{25 EJ} (2c_2 + 3c_3) = \frac{pl^3}{24 E_1 J_1} d_1,$$

$$\frac{pl^3}{24 E_1 J_1} (d_1 + 2d_2 + 3d_3 + 4) = \frac{ph^3}{24 EJ} (2e_2 + 3e_3).$$

Dla równań momentów w narożach:

$$\frac{pl^2}{24} (2a_2 + 6a_3) - \frac{pl^2}{24} 2b_2 = 0,$$

$$\frac{pl^2}{24} (2b_2 + 6b_3) + \frac{ph^2}{24} (2c_2 + 6c_3) - \frac{pl^2}{24} 2d_2 = 0,$$

$$\frac{pl^2}{24} (2d_2 + 6d_3 + 12) + \frac{ph^2}{24} (2e_2 + 6e_3) = 0.$$

Dla przekroju poziomego przez wszystkie słupy:

$$-\frac{ph}{24} (6a_3 + 6c_3 + 6e_3) = 0.$$

Podstawiając w tych równaniach:

$$s = \frac{h^2}{l^2}, \quad t = \frac{E_1 J_1}{EJ} \frac{h}{l},$$

przekształcimy je na nast. 12 równań o 12 niewiadomych:

$$\left. \begin{aligned} a_1 + a_3 &= c_2 + c_3 \\ a_1 + a_3 &= e_2 + e_3 \\ a_3 + c_3 + e_3 &= 0 \\ b_1 + b_2 + b_3 &= 0 \\ d_1 + d_2 + d_3 + 1 &= 0 \\ st(2a_2 + 3a_3) &= b_1 \\ st(2c_2 + 3c_3) &= b_2 + 2b_3 \\ st(2c_2 + 3c_3) &= d_1 \\ st(2e_2 + 3e_3) &= d_2 + 2d_3 + 3 \\ s(a_2 + 3a_3) - b_2 &= 0 \\ s(e_2 + 3e_3) + (d_2 + 3d_3 + 6) &= 0 \\ (b_2 + 3b_3) + s(c_2 + 3c_3) - d_2 &= 0 \end{aligned} \right\} \dots (1).$$

Z równań tych otrzymamy poszczególne niewiadome

$$\left. \begin{aligned} a_2 &= st(2a_2 + 3a_3) \\ b_2 &= s(a_2 + 3a_3) \\ b_3 &= -s(2t + 1)a_2 - 3s(t + 1)a_3 \\ c_2 &= \left(7 + \frac{1}{t}\right)a_2 + 3\left(3 + \frac{1}{t}\right)a_3 \\ c_3 &= -\left(6 + \frac{1}{t}\right)a_2 - \left(8 + \frac{3}{t}\right)a_3 \\ d_1 &= -s(4t + 1)a_2 - 3s(2t + 1)a_3 \\ d_2 &= -s\left(13 + 6t + \frac{2}{t}\right)a_2 - 3\left(7 + 3t + \frac{2}{t}\right)a_3 \\ d_3 &= s\left[\left(14 + 10t + \frac{2}{t}\right)a_2 + 3\left(8 + 5t + \frac{2}{t}\right)a_3\right] - 1 \\ e_2 &= -\left(11 + 15\frac{1}{t} + 2\frac{1}{t^2}\right)a_2 + 3\left(6 + 9\frac{1}{t} + 2\frac{1}{t^2}\right)a_3 - \frac{1}{st} \\ e_3 &= \left(12 + 15\frac{1}{t} + 2\frac{1}{t^2}\right)a_2 + \left(19 + 27\frac{1}{t} + 6\frac{1}{t^2}\right)a_3 + \frac{1}{st} \end{aligned} \right\} (2).$$

Wartości a_2 i a_3 znajdziemy bezpośrednio z równań następujących:

$$\left. \begin{aligned} (6t^2 + 14t + 2)a_2 + (12t^2 + 24t + 6)a_3 + \frac{1}{s} &= 0 \\ (24t^3 + 54t^2 + 34t + 4)a_2 + (36t^3 + 90t^2 + \\ + 66t + 12)a_3 + \frac{1}{s}(3t + 2) &= 0 \end{aligned} \right\} (2a).$$

Z równań tych znaleźć także można a_2 i a_3 , dla poszczególnych wartości s i t , a stąd i pozostałe niewiadome. Wystarczy jednak obliczyć te tylko, które znajdują się w równaniach momentów. Równania te mają kształt:

$$M_n = -\frac{pl^2}{12}(2n_2 + 6n_3\xi + 12a_4\xi^2) \quad (3),$$

gdzie na n należy podstawić a, b, c, d, e .

Dla punktów podporowych otrzymamy np.

$$\left. \begin{aligned} M_a &= \frac{ph^2}{12}(-a_2) \\ M_c &= \frac{ph^2}{12}(-c_2) \\ M_e &= \frac{ph^2}{12}(-e_2) \end{aligned} \right\} (4).$$

Siły poprzeczne przęseł poziomych przybierają wartości:

$$\left. \begin{aligned} V_{ba} &= -\frac{pl}{24} \cdot 6b_3 = -\frac{1}{4}plb_3 \\ V_{ac} &= V_{ab} \\ V_{dc} &= -\frac{pl}{24} \cdot 6d_3 = -\frac{1}{4}pld_3 \\ V_{de} &= -\frac{pl}{24}(6d_3 + 24d_4) = -\frac{pl}{4}(d_3 + 4d_4) \end{aligned} \right\} (5).$$

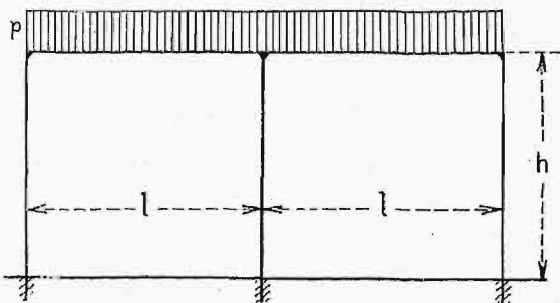
Parcie poziome:

$$\left. \begin{aligned} H_a &= -\frac{pl}{24} \cdot 6a_3 = -\frac{1}{4}pl a_3 \\ H_c &= -\frac{pl}{4}c_3 \\ H_e &= -\frac{pl}{4}e_3 \end{aligned} \right\} (6).$$

Oddziaływanie:

$$\left. \begin{aligned} O_a &= V_{ba} \\ O_c &= -V_{bc} + V_{dc} \\ O_e &= -V_{de} \end{aligned} \right\} (7).$$

Przypadek II. Obciążenie jednostajnie rozłożone na obu przęsełach belki poziomej (rys. 2),



Rys. 2.

Otrzymamy tutaj z wzorów (4), (7):

$$\left. \begin{aligned} M_a &= \frac{ph^2}{12}(-a_2 + e_2) \\ M_c &= 0 \\ M_e &= \frac{ph^2}{12}(a_2 - e_2) = -M_a \end{aligned} \right\} (8),$$

Podobnie:

$$V_{ba} = \frac{1}{4}pl(b_3 - d_3 - 4d_4) \quad (9)$$

$$H_a = -\frac{1}{4}pl(a_3 - e_3) \quad (10)$$

O_{ab}, O_c, O_e —jak w równaniach (7).
(C. d. n.)

O potrzebie działu techniki instalacyjnej w Ministerstwie Robót Publicznych.

Podał inż. dr. Bronisław Biegeleisen.

W miarę rozwoju miast rozwinął się także osobny dział *instalacji budowlanych*, stojący na pograniczu techniki budowlanej i mechanicznej. Otrzymuje on wszelkiego rodzaju urządzenia mechaniczne i zdrowotne, jak: wodociągowe, kanalizacyjne, centralnego ogrzewania, gazowe, elektryczne, zaopatrzenia w ciepłą wodę, w budynkach z nowoczesnym komfortem także i urządzenia do odkurzania, windy i wyciąg, a wreszcie należy tutaj również dział opalania, a więc kontrola i racjonalna konstrukcja nowych pieców domowych i kuchennych, na które w ostatnich czasach, ze względu na konieczność oszczędzania paliwa, poczęto baczniejszą zwracać uwagę.

Rozwinął się dział ten z bardzo skromnych początków; instalatorem mógł być każdy blacharz lub ślusarz, z biegiem czasu jednak, gdy roboty około instalacji w budynkach z coraz większym komfortem, wprowadzeniem wodociągów i kanalizacji po miastach, przybierały większy zakres, wymagano już od instalatorów koncesji, do otrzymania której musieli odpowiedni rzemieślnicy wykazać się odpowiednią praktyką i złożeniem egzaminu z wiadomości praktycznych. Z czasem i te wiadomości praktyczne już nie wystarczały. I nie dziwnego—aby zaprojektować ogrzewanie centralne, trzeba było mieć pewien zasób wiadomości teoretycznych. Wyższe zakłady naukowe techniczne, politechniki, wprowadziły ten przedmiot jako temat wykładów; w Ameryce i Niemczech zakładano nawet laboratoria do badań naukowych w tej dziedzinie.

Mimo to u nas zawsze jeszcze pracownicy techniczni tego działu muszą walczyć o uznanie swej pracy jako równoważnej z każdą inną pracą techniczną, a właśnie dlatego, że znajdujemy się tu na pograniczu architektury i mechaniki, panuje wielka dysproporcja między tą sumą pracy umysłowej, jaka tkwi w projektowaniu i wykonywaniu tych instalacji, a pewnym lekceważeniem, z jakim się często odnoszą do nich zarówno architektki jak i mechanicy. Wystarczy wskazać na takie fakta, że urzędnicy techniczni w tych działach są gorzej płatni niż w innych, że inżynier, który projektuje ogrzewanie centralne, albo zaopatruje budynek w kanalizację nie zawsze przez innych techników (szczególnie architektów) odróżniany jest od monterów i t. p.

Pochodzi to po części stąd, iż dział ten traktowany był po macoszemu na politechnikach, zwłaszcza austriackich, gdzie np. wykład o ogrzewaniu był nieobowiązkowy. W ostatnich czasach, przed wojną, uznano ten przedmiot wprowadzić jako obowiązkowy na wydziale architektury, ale przez to wprowadzono pewne zamieszanie w systemie wychowania młodzieży technicznej. Albowiem ogrzewanie i przewietrzanie, które wprowadzi z chemią (nauka o spalaniu) i architekturą ściśle są związane, wyszły bez wątpienia z ogólnej budowy maszyn i przez swe urządzenia (konstrukcja kotłów, armatury, przewody rurowe, grzejniki, wentylatory, zużycie pary wylotowej, pompy i t. p.) organicznie z nią się łączą; w interesie więc zdrowego rozwoju tych gałęzi techniki jest, aby pozostały w ramach budowy maszyn; nie uzyskujemy jednak tego wcale, jeżeli słuchacze architektury *muszą* słuchać wykładów o ogrzewaniu i wentylacji, a słuchacze wydziału budowy maszyn *tylko mogą*, co przy dzisiejszym ustroju politechnik oznacza zupełne zaniedbanie tego przedmiotu, który powinien być obowiązkowy na obu wydziałach. Ze zresztą przedmiot

ten, podobnie jak i inne, wymaga studyów naukowych i praktycznych i że wiele zagadnień czeka dopiero na rozwiązanie, na dowód tego wystarczy przytoczyć parę przykładów. Cały dotychczasowy sposób obliczania strat ciepła budynków polega na przypuszczeniach, które bardzo niedokładnie tylko odpowiadają rzeczywistości. Obliczamy przewody ogrzewań parowych i wodnych, tak aby możliwie cała skuteczna wysokość odpowiadająca ciśnieniu została zużyta, a resztę staramy się znieść przez regulowanie podczas montażu; czy i o ile nam się to udaje, nie wiemy tego, z powodu braku doświadczeń i regulacji grzejników. Ustawiamy kotły do ogrzewań, przyjmując pewną liczbę ciepłostek na $1 m^2$ powierzchni ogrzewanej kotła, mimo iż liczba ta stała być nie może. Potrzebujemy koniecznie stacyi probierczej do badania sprawności kotłów, aby zarówno w interesie nauki jak i praktyki mózdz zorientować się w rozmaitych konstrukcjach. Przykładów takich przytoczyć można znacznie więcej, chodziło mi tylko o wykazanie, że obojętność, z jaką traktują tę gałąź techniki architektki, pochodzi po części z fałszywego sposobu nauczania na politechnikach, a po części z niezajomości przedmiotu, który wymaga specjalnych doświadczeń i praktyki, i tylko przez specjalistów może być odpowiednio traktowany.

To, cośmy powiedzieli o ogrzewaniu i przewietrzaniu, odnosi się także do innych instalacji w budynkach. I tutaj znaczenia ich nietylko inżynierowie ale i władze nie doceniają, hamując przez to postęp. Na kanalizację i odwodnienie budynków za mało zwraca się uwagi. Urzędy miejskie powinny urządzenia te nietylko odbierać po wykonaniu, ale przez odpowiednie organa kontrolować ich utrzymanie w ruchu. W ten sposób daloby się z doświadczeń tej kontroli uzyskać bardzo cenny materiał statystyczny, który stanowiłby podstawę zarówno do ulepszenia naszych instalacji, jak i naszych przepisów budowlanych. Dzieje się to już dziś z wiedzą władz w miastach amerykańskich. Ponieważ dotychczas sprawy te rozstrzygali u nas prawie wyłącznie architekci, którzy wielkiego zainteresowania, ani zrozumienia dla instalacji w budynkach nie mają, przeto byli oni zdani na łaskę i niełaskę instalatorów, ich większą lub mniejszą sumiennność i znajomość fachową. Gdyby jednak załatwianie tych spraw zarówno w urzędach komunalnych jak i państwowych spoczywało w rękach inżynierów-fachowców, z pewnością musiałoby sporządzać rzeczowo odpowiednie i bardziej uzasadnione projekty i plany instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, i sam sposób odbierania i próbowania tych instalacji uległby zmianie. Również należałoby ulepszyć sposób egzaminowania kandydatów na instalatorów, i podnieść ich poziom przez wprowadzenie tych przedmiotów w szkołach fachowych. U nas w Polsce, ze względu na rozmaite zwyczaje panujące w trzech byłych zaborach, nasuwa się jeszcze potrzeba normalizacji poszczególnych części składowych instalacji, t. j. ustalenia typów normalnych, poleconych przez rząd centralny, aby ani przemysł nasz nie musiał wykonywać zbyt wielu modeli, ani bogacić zagranicy przez sprowadzanie najrozmaitszych tego samego typu armatur. W instalacjach wodociągowych mamy zwykle z powodu wadliwej konstrukcji urządzeń kąpielowych, klozetowych i t. p., albo niedbałego obchodzenia się z nimi wielkie marnowanie wody, i niejedyn zarząd miasta czyni smutne na tem polu doświadczenia, będąc zmuszony rozszerzać ujścia wody i doprowadzać coraz to większe jej ilości, co się odbić musi naturalnie na finansach gminy. I tu nie wystarcza przedstawienie odpowiednich przepisów naszym majstrom, które często z powodu wpływów czynników lokalnych nie mogą wprowadzać ulepszeń lub zastrzeżeń, bo sprzeciwiają się im przeważnie sfery interesowanych właścicieli domów i drobnych instalatorów, utrzymujących się z wykonywania napraw. Wkroczyć tu mogą tylko władze rządowe, jako nie stykające się bezpośrednio z temi sprawami, a więc bardziej swobodne i bezstronne w ocenie.

Że opracowanie norm i przepisów prawnych dla bezpieczeństwa wind i wyciągów mechanicznych w fabrykach jest rzeczą konieczną, i że tutaj współdziałanie rządu centralnego z urzędami komunalnymi, w celu ujednostajnienia tych przepisów w rozmaitych miastach Polski, aby nie było

zakazane w jednym mieście, to co w innym dozwolone, — jest rzeczą konieczną, tego bliżej uzasadniać nie potrzebuje.

Kwestyą zwykłych pieców do ogrzewania naszych pokojów za mało się u nas zajmuje. Można najniedorzeczniejsze poglądy spotkać u kaflarzy i fabrykantów pieców o sposobie wyzyskania ciepła, prowadzenia kanałów i t. p. Dlaczego nikt nie zainteresował się u nas sprawą zbadania rozmaitych używanych w Polsce rodzajów pieców pod względem wyzyskania ciepła? Przecież one stanowią z pewnością przeszło 90% wszystkich systemów ogrzewań, a ulepszenie konstrukcji, któreby wyzyskanie ciepła choćby o parę procentów podwyższyło, dałoby zyski milionowe w naszym majątku narodowym. Za granicą związki fabrykantów pieców kaflowych zakładają stacye doświadczalne do badania i ulepszenia systemów pieców, u nas rzemieślnoska kaflarska zbyt jest zacofana, aby o tem pomyśleć mogło, znowu zatem może i powinno być rzeczą rządu wystąpić tutaj z owocną inicjatywą. Jest to tembardziej wskazane, że z powodu panującego po miastach braku mieszkani będzie musiał rząd po powrocie stosunków normalnych popierać budowę małych mieszkań, a tutaj sprawy ogrzewania pominąć nie można. Budowy te będą zapewne prowadzone przez odpowiednie związki i zrzeszenia w sposób możliwie oszczędny, trzeba jednak uwzględnić, że urządzenia do ogrzewania wymagają nietylko jednorazowych kosztów zakładowych, ale i bieżących wydatków na paliwo, które w gospodarstwie domowym mniej zamożnej ludności odgrywają w naszym klimacie znaczną rolę. Tutaj wystąpi także kwestya, czy ekonomiczniej jest w takich kompleksach budynków scentralizować wytwarzanie ciepła, czy też po-prześcić na piecach.

Poza tem państwo samo wystawia i utrzymuje cały szereg budynków, w których wszystkie wymienione instalacje wymagają zarówno projektowania i odbioru przy wykonywaniu, jak też i ciągłej kontroli ruchu. Cały szereg klinik, szpitali, zakładów naukowych niższych i wyższych, sądów, i wszelkich urzędów ma najrozmaitsze mechaniczne i zdrowotne urządzenia, któremi nie ma się kto zająć przy wadliwej organizacji służby technicznej. Pamiętne są z byłej austriackiej administracji fakty, gdzie w razie zepsucia instalacji wodociągowej w szkole musiał dyrektor odnosić się piśmiennie i ustnie do różnych władz krajowych i państwowych, co trwało nieraz tygodnie, a piszącemu te słowa znany jest taki wypadek, gdzie instalacja wodociągowa należała do magistratu, a gazowa w tymże samym budynku do władzy politycznej (namiestnictwo)! W dobrze administrowanym państwie dziwolągi takie są niedopuszczalne; zarówno władze używające budynków państwowych jak i firmy instalacyjne, ubiegające się o roboty, muszą wiedzieć, gdzie się mogą zwrócić, kierownictwo tych spraw w jednym powinno spoczywać rękę, muszą być ustalone przepisy do wykonywania tych instalacji i normy do składania i rozstrzygania ofert, sprawdzania robót i t. p.

Wymienione względy przemawiają za tem, aby nasza nowo powstająca administracja państwowa nie zaniedbała tej gałęzi techniki i zorganizowała przy Ministerstwie Robót Publicznych, które w pierwszym rzędzie do tych spraw jest powołane, osobny dział dla instalacji w budynkach. Nie wystarczy przyjąć techników mających praktykę w tym kierunku, ale muszą tu pracować inżynierowie, którzy, oprócz wiadomości fachowych, mają szerszy pogląd społeczny i odczucie potrzeb kraju. Dział ten oczywiście podporządkowany być powinien sekcji architektonicznej, ale opatrzonej taką samodzielnością, aby architekci tylko w porozumieniu z fachowcami rozstrzygali odpowiednie kwestye; stanie się on wówczas ośrodkiem, z którego inicjatywa przeniesie się do poszczególnych okręgowych dyrekcji technicznych, gdzie także powinien być zatrudniony conajmniej jeden specjalista tego działu. Osiągniemy wówczas sprawność w administrowaniu, a unikniemy zarzutu niefachowości, tak często urzędom naszym stawianego.

Wyszczególnienie	Znak	Użyto		Cena kop.	Wartość				Na 1 ctr. wyrobów wypada kop.
		ctr.	f.		w szczególności		ogółem		
					rb.	kop.	rb.	kop.	
Z przeniesienia	—	—	—	—	—	—	—	—	299,82
<i>Suszenie odlewów.</i>	S. O.								
1) Materiały opalowe	—	—	—	—	228	51	—	—	—
2) Robocizna	—	—	—	—	80	00	—	—	—
3) Wydatki różne	—	—	—	—	42	80	351	31	4,55
<i>Utrzymanie maszyn.</i>	U. M.								
1) Robocizna	—	—	—	—	85	70	—	—	—
2) Materiały różne	—	—	—	—	150	20	235	90	3,05
<i>Oświetlenie i telefony.</i>	O. T.								
1) Robocizna	—	—	—	—	220	85	—	—	—
2) Materiały różne	—	—	—	—	52	40	273	25	3,54
<i>Silnik.</i>	S.								
1) Robocizna	—	—	—	—	152	80	—	—	—
2) Materiały różne	—	—	—	—	182	40	334	20	4,33
<i>Czyszczenie odlewów.</i>	C. O.								
1) Robocizna	—	—	—	—	376	30	—	—	—
2) Materiały różne	—	—	—	—	55	20	431	50	5,58
Razem	—	—	—	—	—	—	—	—	320,87

(D. n.)

POLITYKA PRZEMYSŁOWA RZĄDU POLSKIEGO.

Odczyt inż. S. K. Drownowskiego wygłoszony w d. 30 czerwca 1919 r. w Stowarzyszeniu Techników w Warszawie.

Komisji Stow. Techn. jasno i kategorycznie było postawione pytanie, na które miała dać odpowiedź: co rząd powinien zrobić, aby uruchomić nasz przemysł? Komisja więc miała jako zadanie wskazać drogę, która ma doprowadzić do uruchomienia przemysłu. To ostatnie więc było celem, a zadanie komisji streszczało się we wskazaniu środków, przy pomocy których cel ten może być osiągnięty, lub etapów, przez które przejść trzeba, by stanąć u zamierzonego celu. Komisja, stojąc na takim właśnie stanowisku, streściła swą opinię wszeregu postulatów, spełnienie których stanowiło zasadnicze warunki uruchomienia przemysłu¹⁾.

1) „Stow. Techników na posiedzeniu dn 14 czerwca 1919 r. zastanawiało się nad tem, co powinno uczynić państwo polskie celem uruchomienia przemysłu. Stowarzyszenie stanęło w tej sprawie całkowicie na gruncie dotychczasowego ustroju społecznego, t. j. ustroju opartego na własności indywidualnej. Ustrój ten posiada dziś licznych przeciwników, ale wszyscy działacze praktyczni w dziedzinie gospodarczej, posiadający poczucie rzeczywistości, muszą się zgodzić, że przynajmniej w dobie obecnej reforma radykalna jest niemożliwa, a wszelkie zmiany cząstkowe, naruszające zasadę własności, wytworzyłyby z pewnością stan rzeczy, gorszy od tego, co było dotychczas.

Zdaniem naszym rząd sam przez się nie ma wcale możliwości stworzyć lub uruchomić przemysłu i wcale nie powinien podejmować takich zadań. Przemysł może być tylko dziełem pracy i przedsiębiorczości prywatnej; rzeczą rządu jest tylko stworzyć takie warunki, w których działalność przemysłowa ludności mogłaby się swobodnie rozwijać. Niżej wymieniamy te z nich, które uważamy za zasadnicze i niezbędne.

1) Państwo powinno zapewnić bezpieczeństwo osobiste oraz bezpieczeństwo mienia zarówno przedsiębiorcom, jak i robotnikom, czyli uniemożliwić wszelki terror zarówno względem jednych, jak drugich. Strajki i lokauty powinny być uważane za zerwanie przyjętych zobowiązań i stosownie do tego winny być traktowane przez sądy i władze państwowe.

2) Uregulować walutę, a zwłaszcza utrwalić wartość jednostki monetarnej.

3) Uporządkować ruch kolejowy, a przede wszystkim podnieść sprawność kolei i przywrócić odpowiedzialność za całość ładunków.

4) Znieść wszelkie ograniczenia, krępujące przedsiębiorczość prywatną w dziedzinie przemysłu i handlu.

5) Zlikwidować akcyzę zapomogową dla bezrobotnych.

6) Całkowicie zreformować t. zw. roboty publiczne, które powinny być oparte na podstawach gospodarczych, a zatem należy zaprzestać robót, podjętych bez naglącej potrzeby, jedynie w celu dostarczenia pracy bezrobotnym, a płaca powinna być uzależniona od wykonanej pracy.

Postulaty powyższe określają jedynie niezbędne warunki uruchomienia przemysłu, lecz nie wyczerpują bynajmniej roli państwa w sprawach przemysłowych i wogóle gospodarczych. Nie dotknęli-

Podczas dyskusji nad tymi postulatami były wprowadzane poprawki, które świadczą, iż nie zawsze granica między celem i środkiem była przeprowadzana wyraźnie. Takie właśnie wrażenie sprawia poprawka do punktu 4-go referatu komisji, redukująca się do wstawienia jednego wyrazu „dążyć“, a mianowicie, zamiast, jak definiowała komisja: „znieść wszelkie ograniczenia, krępujące przedsiębiorczość prywatną w dziedzinie przemysłu“, zdefiniowano ten punkt w taki sposób: „dążyć do zniesienia wszelkich ograniczeń... i t. d.“ w przekonaniu komisji celem było uruchomienie przemysłu, a jednym ze środków do osiągnięcia tego celu było zniesienie ograniczeń, o których mowa. To ostatnie więc było etapem, przez który trzeba było przejść, by osiągnąć uruchomienie przemysłu. Z chwilą, gdy będziemy „dążyli“ do zniesienia ograniczeń, już celem staje się owo zniesienie ograniczeń, a uruchomienie przemysłu usuwa się na plan dalszy. Więc to co było środkiem, stało się celem, a właściwy cel odsunięto.

Mówię to wszystko nie dlatego, by polemizować z autorami poprawki, ale dlatego, by wyraźnie zaznaczyć własne stanowisko w sprawie, którą mam referować. Rzecz jest tego rodzaju, że wymaga oględnego jej traktowania, nie mniej jednak musi być traktowaną ściśle. Sprawa jest natury nawet drażliwej, ale nie idzie za tem, by ją ujmować w wyrażenia elastyczne, pozwalające na wyprowadzanie różniących się w swej treści wniosków. Ten specyficzny charakter sprawy każe starannie motywować stawiane wnioski, zmusza do pewnej kolejności w prowadzeniu rozumowania, ogranicza formę na korzyść treści, a barwność wykładu na rzecz jego dokładności. Dlatego proszę uprzejmie audytorium, by nie miało mi za złe, że referat mój będę czytał.

Wysunięte przez Stow. Techn. postulaty, określające warunki uruchomienia przemysłu, zarówno jak i poglądy, wypowiedziane już w tej sprawie przez wielu mówców, były przedmiotem szczegółowej dyskusji. To jednak nie może sprawy wyczerpać i musi być uzupełnione dyskusją ogólną, w której wszystkie postawione na porządku dziennym postulaty, wszystkie wypowiedziane zdania i poglądy będą poddane analizie ogólnej. Ponieważ analiza ta obracać się

my np. działalności rządu w dziedzinie oświaty, a zwłaszcza oświaty zawodowej, w sprawie organizacji kredytu przemysłowego, nie wspomnieliśmy o bezpośredniej działalności gospodarczej państwa, polityce celnej i t. p. Są to wszystko rzeczy ważne, nie posiadające jednak tego charakteru elementarnego, co wymienione poprzednio; od nich zależy raczej dalszy rozwój przemysłu, niż samo uruchomienie jego“.

musi około sprawy uruchomienia przemysłu w związku z tem, co rząd dla sprawy tej zrobić powinien, przeto analiza taka musi objąć przedmiot traktowany tak, by wyjaśnić: co rząd dla uruchomienia przemysłu zrobił? co zrobić powinien? i czego robić nie powinien? Takie traktowanie sprawy będzie niezem innym, jak krytyką polityki przemysłowej naszego rządu. Dotknął już tej sprawy w referacie swym p. Klarner, gdy nadmienił, że uruchomienie przemysłu nie jest li tylko sprawą Ministerjum Handlu i Przemysłu, ale sprawą, za którą jest odpowiedzialny cały rząd. Z tą opinią zgadzam się zupełnie i zabieram głos, by poświęcić kilka uwag ogólnych polityce przemysłowej naszego rządu.

Mówiąc przed wami, Sz. koledzy, uważam za rzecz zupełnie zbyteczną udowadniać, czym jest przemysł dla naszego kraju: wszyscy rozumiemy to bardzo dobrze i dlatego wysilać się na dowodzenie, jak wielką ma dla Polski doniosłość przemysł fabryczny, byłoby to wlamywać się w drzwi otwarte. Ograniczę się więc w tej sprawie do stwierdzenia tylko, że: 1) przemysł jest jedyną ochroną dla ludności naszej przed emigracją, naturalny bowiem przyrost ludności, nawet przy najbardziej zgodnym z żądaniami lewicy sejmowej rozwiązaniu sprawy rolnej, nie pozwoli na osadzenie tego przyrostu na ziemi; 2) tylko przemysł dać nam może niezależność ekonomiczną, bez której niezależność polityczna jest fikcją. Z powyższego wynika, że posiadanie mocnego przemysłu w Polsce jest potrzebą kardynalną naszej egzystencji państwowej. *Interesy polskiego przeto przemysłu są równoległe z interesami państwa polskiego.* Uważam, że jest to nie twierdzenie, lecz pewnik. Wychodząc z takiego założenia przyznać musimy, że im będziemy mieć przemysł mocniejszy, tem podstawy naszej niezależności politycznej będą trwalsze. Obowiązkiem przeto rządu polskiego jest prowadzić politykę przychylną dla naszego przemysłu polskiego. Takim więc jest i być musi podstawowy rys polityki przemysłowej naszego rządu i tem samem działalnośći prowadzącej naszego sejm.

Że kierunki, jakim holdują w polityce przemysłowej robotnicy i przemysłowcy, są jednostronne, to nikogo ani dziwić, ani oburzać nie może. Każda bowiem klasa społeczna prowadzi i prowadzić musi taką politykę, która jest dla niej najkorzystniejszą. Lecz jednostronność ta może być uznana i usprawiedliwiona tylko do pewnych granic, które gdy przekracza — traci prawo obywatelstwa i ani uznana, ani usprawiedliwiona być już nie może. Przemysł fabryczny poza warunkami przyrodzonymi, niezbędnymi dla jego istnienia i rozwoju, powstaje przy współdziałaniu trzech czynników: inicjatywy, kapitału i pracy, albo innymi słowy wymaga: inicjatora, kapitalisty i robotnika. Pierwszy potrzebny jest jednakowo tak kapitaliście jak i robotnikowi, zajmuje między nimi stanowisko neutralne i do walki z nimi nie staje nigdy. *Ale kapitalista i robotnik muszą iść razem, bez względu, na to czy i w jakim stopniu interesy ich są rozbieżne.* Skoro kapitalista — inaczey przemysłowiec, czy fabrykant — i robotnik stają przeciwko sobie jako wrogowie, obaj tracą: pierwszy dochodowość przedsiębiorstwa, a czasem i samo przedsiębiorstwo, a więc uwieczony w niem kapitał, drugi, t. j. robotnik — możność zarabiania na życie. *Kompromis przeto między przemysłowcem i robotnikiem jest koniecznym warunkiem bytu dla nich obu.* Jeżeli więc polityka przemysłowa robotników jest taką, że dla przemysłowca niema interesu więzić swój kapitał w przemyśle, to przemysłowiec z pola walki ustępuje, kapitał z przemysłu odpływa, przemysł zamiera i robotnik pozostaje bez środków do życia. Skoro więc polityka robotników przekracza ten Rubikon, poza którym kompromisu robotnika z fabrykantem niema, traci ona prawo obywatelstwa. Jeżeli z drugiej strony polityka fabrykantów wstępuje na takie tory, że dla robotnika „jutro“ staje się takim samym, jak „wczoraj“, z tą tylko różnicą, że zbliża go o 24 godziny do tej chwili, gdy straciwszy zdolność do pracy, pozostanie bezradnym na bruku, to nić łączności między robotnikiem i fabrykantem pęknać musi, i życie przemysłowe zamiera. Polityka przemysłowców, która to zerwanie współżycia z robotnikiem powoduje, nie może być uznana za rozsądną i nie może być usprawiedliwiona: ona też traci prawo obywatelstwa.

W każdym z wymienionych wypadków, w których polityka klas bezpośrednio zainteresowanych w funkcyj-

nowaniu naszego przemysłu wkracza na bezdroża, tracą nie tylko te klasy, ale traci i przemysł, a więc zagrożone są i interesy Polski. Z tego wyprowadzić musimy ten oczywisty wniosek, że polityka przemysłowa zarówno przemysłowców, jak i robotników staje się szkodliwą dla obu klas społecznych z chwilą, gdy jest sprzeczną z interesami przemysłu, a więc sprzeczną z interesami Polski. Wniosek ten pozwala nam ustalić rzeźbitą prawdę, że *polityka przemysłowa rządu, o ile jest zgodną z interesami Polski, a więc korzystną dla przemysłu, o tyle tylko jest pozyteczną dla przemysłowców i dla robotników.* Rząd więc, który chce stać na straży interesów robotników, rząd, który również nie chce rujnować przemysłowców, może cele swe osiągnąć o tyle tylko, o ile stoi na straży interesów polskiego przemysłu. I dlatego w przekonaniu mojem jest to pewnikiem, iż *tylko taka polityka przemysłowa rządu polskiego może dać robotnikom gwarancje skutecznej obrony ich interesów, która całkowicie obracać się będzie w sferze interesów przemysłu polskiego, t. j. która będzie miała dobro tego przemysłu na widoku.* Albo inaczey: *tylko taki rząd polski, który potrafi prowadzić politykę korzystną dla polskiego przemysłu, może skutecznie bronić interesów robotnika polskiego i dać bezpieczeństwo mienia przemysłowcom.* Rząd więc, jako organ władzy wykonawczej, w swej polityce przemysłowej ma jasno wytkniętą drogę: *godzić interesy robotników z interesami przemysłowców, robić wszystko, będące w jego mocy, by te dwie klasy będące łącznie tylko dźwigniemi polskiego przemysłu, nie zbaczaly nigdy z linii kompromisu.* Że ta linia nie jest stałą, to rozumie każdy z nas, tak, jak nie jest stałym wzajemne ustosunkowanie obowiązków i wymagań wszelkich warstw społecznych. Rozumieć w jakim kierunku ta linia kompromisu iść powinna, jak może i musi jej droga się zmieniać, by nie została zerwana, — jest to stać na wysokości rozumu stanu, jest to być rządem prawdziwie narodowym, rządem istotnie polskim. Zbytecznym chyba jest dowodzenie, że rozsądną polityką przemysłowa rządu, wyłącza zupełnie wszelkie uprzywilejowanie tak przemysłowców na koszt robotników, jak i robotników na rachunek przemysłowców, bo polityka taka godzi w interesy najistotniejsze przemysłu, podważa jego fundamenty, jest więc wrogią dla Polski. To, com powiedział, pozwala już odpowiedzieć na pytanie: jaką polityką przemysłowa rządu być powinna i jaką być nie może.

Polityka ta, o ile jest obliczoną na dalszy dystans, może i musi być podporządkowana prawom ekonomicznym i żadnym innym względem. A taką nie może być polityka ani partyjna, ani klasowa, bo ta w najlepszym razie tętno życia przemysłowego osłabi, a w wielu wypadkach może je zupełnie sparaliżować. Jeżeli rząd będzie prowadził politykę uprzywilejowywania przemysłowców, to tem samem będzie sprzyjał pauperyzacji klasy pracującej, będzie gromadził — akumulował — niezadowolone mas, postawi cały system gospodarczy kraju w stan równowagi niestalej. I wtedy każde wstrząśnienie wewnętrzne, każde niepowodzenie w polityce zewnętrznej musi pociągnąć za sobą mniej lub więcej poważną katastrofę i ekonomiczną i polityczną. Jeżeli zaś rząd stanie na linii przywilejowania robotników, to odsunie od siebie przemysłowców, wywoła odpływ kapitałów nie tylko z przemysłu, ale nawet i z kraju i zostanie się ostatecznie bez przemysłu. A robotnicy będą mieli papierowe przywileje, ale będą bez pracy, a więc i bez środków do życia. *Taka więc polityka rządu w pierwszym rzędzie ogłodzić musi robotnika.*

Jeżeli przemysł może być porównany do maszyny, to przyznać musimy, że jest to maszyna bardzo potężna, ale jednocześnie i bardzo skomplikowana, a więc bardzo wrażliwa na wszelkie czynniki destrukcyjne. Maszyna ta nie może działać sprawnie przy najmniejszej nawet dezorganizacji sił społecznych. Gdzie prawo nie stoi na straży spełniania zobowiązań, jakie ludzie względem siebie przyjmują, tam o organizacji sił społecznych nie może być mowy, tam w swe prawa wstępuje anarchia, przy której machina przemysłowa stanąć musi, jak widzimy to na przykładzie Rosji. Jeżeli strejk jest legalną formą dla robotnika dla anulowania jego względem fabrykanta zobowiązań, to musi być legalizowany, jako oręż walki, i lokaut. A jeżeli rząd w swej rzekomej obronie praw robotnika odmówi legalności lokautom,

to wywoła zupełnie automatycznie, jako przeciwwagę strejkowi robotników, bezrobocie kapitału, z którym żadnymi środkami nikt walczyć nie jest w stanie.

Przemysł opiera się na ścisłej kalkulacji cen i na terminowym wypełnianiu zamówień. Tam, gdzie nie istnieje zależność między płacą i wykonywaną pracą, gdy ostatnia przestaje być ekwiwalentem pierwszej, tam o przemyśle nie może być mowy. *Gdy rząd w pogoni za minimum płacy podnosi na stanowisko wartości próżnowanie, to taka polityka rządu musi dać w rezultacie ogłodzenie mas i bankructwo skarbu państwa.*

Polityka przemysłowa rządu nie może być polityką eksperymentów. Żyjemy w epoce kapitalizmu. I czy się to jakiemu politykowi podoba, czy nie podoba, lecz z tym faktem realnym liczyć się musi. O tem, aby przy obecnym stanie kultury, panujący system kapitalistyczny mógł być zastąpiony przez jakikolwiek inny, mowy być nie może. Najśmielsi wrogowie kapitalizmu nie idą dalej, jak do zamiany systemu kapitalistyczno-indywidualnego na system kapitalizmu państwowego, a mniej ryzykowni reformatorowie zatrzymują się na systemie kapitalistyczno-komunalnym. Nawet w krajach najbardziej uprzemysłowionych nie otrzymano nigdy dobrych wyników z upaństwowienia tego, lub innego działu życia przemysłowego. Wszelkie monopole państwowe dają w wyniku, albo podrożenie towaru, albo obniżenie jego jakości. Eksploatacja rozmaitych zaś gałęzi przemysłu przez miasta lub gminy, nie dlatego bynajmniej ma prawo obywatelstwa, że pozwala miastu lub gminie prowadzić to przedsiębiorstwo taniej i lepiej, niż robiliby to przedsiębiorca prywatny, ale dlatego, że do tej chwili przedsiębiorstwa takie (wodociągi, tramwaje, elektrownie) mniej były wystawione na ataki ze strony pracujących w nich robotników. Czy teraz, gdy strejki w instytucjach użyteczności publicznej stały się zjawiskiem zwykłym, gdy w instytucjach tych prowadzi się gospodarka najbardziej krańcowej eksploatacji ludności miast na korzyść niewielkiej liczby zajętych w tych instytucjach robotników i urzędników, czy teraz, powtarzam, miasta nie będą zmuszone przez wzgląd na kieszenie ludności miejskiej, oddać eksploatację tych przedsiębiorstw w ręce prywatne — tego jeszcze nie wiemy. Rząd więc, który ma na widoku dobro kraju, nie może prowadzić polityki przemysłowej na tory eksperymentów gospodarczych, musi się liczyć z istniejącym stanem rzeczy, a więc musi opierać tę politykę na inicjatywie prywatnej, musi do przemysłu wciągać kapitały prywatne i stwarzać takie warunki współzycia kapitalisty i robotnika, przy których pierwszy miałby pewność, że może rozporządzać swą własnością w granicach nakreślonych mu przez prawa państwowe, których zmiana zasadnicza nastąpić nieoczekiwanie nie może. *Gdy rząd w polityce przemysłowej staje na stanowisku, które pozwala przypuszczać, że istniejące prawo rozporządzania się swą własnością może być zagrożone, to w kraju o żadnym ładzie gospodarczym nie może być mowy.*

(D. n.)

Sposoby opodatkowania piwa.

Odczyt wypowiedziany na posiedzeniu Zjazdu właścicieli browarów odbytem w Warszawie w d. 17 i 18 stycznia 1919 r.

przez **Czesława Boczkowskiego**, inż.

ciąg dalszy do str. 130 w № 25—28 r. b.)

2. Drugim, częściej praktykowanym sposobem pobierania podatku akcyzowego od materiału surowego jest podatek od słoðu. System ten uważany jest obecnie za najlepszy i w niektórych krajach urządzony z całą precyzją i ścisłością, wobec czego strona techniczna wyrobu nie jest stale a nierozważnie krępowana przesadnymi wymaganiami dozoru akcyzowego.

Podstawową częścią tego systemu jest przyrząd, który na odpowiednim liczniku samoczynnie oznacza ilość słoðu przezeń przesypanego przed zgnieceniem, na użytek browaru.

Przyrządów takich, zwanych wagami, jest w użyciu kilka systemów: Kaysera, L. A. Riedingera w Augsburgu i C. Reut-

hera et Reiserta w Hennef. Ten ostatni daje różnicę mniej niż 65 g przy 200 centn. ważonego słoðu.

Przystosowanie tych przyrządów do przemysłu piwowarskiego jest bardzo proste, łatwe a wobec ścisłości obliczania przez aparat zegarowy niezmiernie dokładne, a więc wyklucza nieporozumienia. Praca z produktem suchym redukuje psucie się przyrządu mierniczego do minimum. Przyrząd obliczający słoðu do opodatkowania umieszczony jest nad gniotownikiem, młynkiem do słoðu, a w interesie przemysłowca leży aby mierzone ziarno było zupełnie czyste i suche. Zależnie od wymiaru opodatkowania przyrząd określa albo a) objętość słoðu, lub też b) jego wagę.

System (a) stosowany jest od bardzo dawna w Bawaryi i Finlandyi. Rząd bawarski pobierał od 5 do 6,25 marek od hektolitra słoðu przy wyrobie do 4000 hl; z każdej następnej ilości po 6,5 marek. Opłata akcyzowa z 1 hl piwa zrobionego z 14% brzezki pierwotnej wynosi około 2 marek 83 fenig. (około 35 fenigów z wiadra). Obecnie ta opłata została powiększoną. Do opodatkowania wagi słoðu (b) służy aparat samoczynny; jest to faktycznie waga z urządzeniem rejestrującem ilość ważonego słoðu.

System ten jest stosowany w całych Niemczech z wyjątkiem Bawaryi, Badenii, Alzacyi i Lotaryngii. W Niemczech, w r. 1891 podatek od słoðu, zbóż, ryżu i skrobi zawierającej nie mniej niż 30% wody wynosił za jeden centnar metryczny 4 marki, z suchej skrobi kartoflanej, dekstrozy (syrop kartoflany) i innych syropów 6 marek, z różnych innych cukrów 8 marek.

Opodatkowanie 1 hl piwa sporządzonego z brzezki 14% wynosiło 1 markę (12 fenigów z 1 wiadra). Ostatniemi czasy prawo niemieckie uporządkowało mniej więcej prawodawstwo akcyzowe, obowiązujące w różnych państwach Rzeszy. Prawo z d. 15 lipca 1909 roku w § 6 zniósł dawne opodatkowanie wprowadzając nowe przepisy, zastrzegając jednak, aby podatek dodatkowy, poza państwowym, gminny (komunalny) z 1 hektolitra piwa mocniejszego nie przekraczał 65 fenigów (niemal 8 fenigów z wiadra), zaś przy piwach słabych, w których zawartość alkoholu nie dochodzi 13/4% nie może być większym niż 30 fen. z hektolitra (około 3,7 feniga z wiadra).

Tabl. III. Zestawienie stopy podatku akcyzowego od piwa ustalonego w państwie niemieckim prawem z d. 15 lipca, 1909 r. § 6. Dla porównania norma podana została także od puda.

	Normy podatku od piwa			
	Od 100 kg, czyli 1 centnar metr.		Od 16,393443 kg czyli 1 puda	
	Marek i fenigów			
1) Z pierwszych 250 centn. metr. słoðu	14	—	2	29 1/2
2) Z następnych do 1250 centn. metr. słoðu	15	—	2	45 9/10
3) Z następnych do 1500 centn. metr. słoðu	16	—	2	62 3/10
4) Z następnych do 2000 centn. metr. słoðu	18	—	2	95
5) Z następnych zaś centn. metr. słoðu	20	—	3	277 1/10

Wartość podatkową dodatków obliczano w stosunku do słoðu jęczmiennego, ustalając liczby następujące: 100 kg cukru trzcinowego równe 150 kg słoðu jęczmiennego, zaś 100 kg słoðu pszennego równe 80 kg słoðu jęczmiennego ¹⁾.

System ten był stosowany w Belgii, gdzie za każde 100 kg słoðu pobierano 10 franków podatku akcyzowego, co wynosi 2,5 franka z 1 hl piwa zrobionego z brzezki pierwotnej 14% Bal.

¹⁾ 1 pud waży 16,393443 kilogramów. 1 centnar metryczny, zwany centnar podwójny (po niemiecku Doppelzentner — w druku: dz) waży 100 kg lub 244 funtów lub 6 pudów 4 fant., krócej 6,1 puda, lub 2 centnary związku celnego niemieckiego, ważących 100 funtów niemieckich. 1 centnar związku celnego niemieckiego waży 50 kg lub 3 pudy 2 funty.

Ostatniemi laty został wprowadzony system ten w Anglii, Holandyi, Grecyi i Szwecyi, zaś od roku 1902 na całym terytorium państwa rosyjskiego a więc i u nas. Wobec wielkiego obszaru państwa rosyjskiego, a stąd różnorodności gatunków jęczmienia handlowego przerabianego na sód, zaszła tam potrzeba ustalenia podatku akcyzowego od piwa według kilku norm, ustalających zawartość ekstraktu w słodzie.

Przerabianie na sód jęczmienia czterorzędowego o małej zawartości ekstraktu i nakaz wyrobu piwa tylko ze srodu jęczmiennego tłumaczyły w zupełności stosowanie norm rozmaitych. Te wynosiły:

Przy zawartości ekstraktu w słodzie:

do 60% włącznie	podatek od puda	wynosił	1,45 rub. ¹⁾
od 60 - 65%	"	"	1,60 "
od 65 - 75%	"	"	1,80 "
do - 80%	"	"	2,00 "

Normy dla przemysłu polskiego były zupełnie zbyteczne, gdyż dawniejsze Królestwo Polskie (10 gubernii) produkowało przed wojną przeszło 7 milionów korcy (36047340 pudów) jęczmienia doborowego dwurzędowego, otrzymany z niego sód mógł być opodatkowany przy przerobie na piwo jedną normą akcyzową, gdyż zawartość ekstraktu w nim była mniej więcej jednakową. Nie licząc na niższą normę przemysłowiec wybierałby zawsze jaknajlepsze ziarna bogate w skrobie, na kaszę zostawałyby zaś celowo doborowe jęczmiona bogate w ciała białkowe.

IV.

Czwarty sposób opodatkowania akcyzowego przemysłu piwowarskiego polegał na opodatkowaniu objętości naczyń używanych do sporządzania brzezki piwnej. Opodatkowywano: a) objętość kotła do warzenia brzezki chmielonej, lub też b) kadzie zacierne, w których zmielony sód, czyli sroto srodowe zacierają się na kaszę; z niej otrzymywano brzezkę przygotowywaną z chmielem w kotłach, objętość których była określona prawem.

System pierwszy stosuje się we Francyi, Badenii, Alzacyi i Lotaryngii.

System drugi do r. 1902 obowiązywał w państwie rosyjskim, a więc i w Król. Polskiem.

W Belgii system ten może być stosowanym tylko na ządanie wytwórcy. We Francyi płacono akcyzę z 80% objętości kotła, licząc za piwa mocniejsze 3,75 franka z hektolitra (8,13 wiadra), z piw słabszych 1,25 franka.

W Badenii pobierano po 2 marki z każdego hektolitra objętości kotła.

W Alzacyi i Lotaryngii obciążano podatkiem akcyzowym tylko 80% objętości kotła, licząc za każdy hektolitr piwa mocniejszego po 2,30 marki, zaś dla piw słabszych po 58 cent., z tejże objętości kotła.

W państwie rosyjskiem w r. 1891 i 1892 było 1141 browarów, z których 305 w Królestwie Polskiem, co stanowiło

¹⁾ Żr. (13) str. 488. Dla porównania wielkości wyżej wymienionych norm dawnych obliczanych w zaborze rosyjskim, podajemy takowe od puda (40 funt = 16,380 kg) i centnara metrycznego (100 kg) srodu w wartości pieniężnej w markach, licząc je raz po kursie urzędowym 216 marek za 100 rb. lub po kursie giełdowym, jaki był w styczniu 1919 r., 130 marek za 100 rb.

Zawartość ekstraktu w słodzie w %	Podatek akcyzowy od 1 puda srodu		Podatek akcyzowy od 100 kg srodu przerobionego	
	Obliczony w markach 216 mar. za 100 rb.	Obliczony w markach po kursie giełd. 130 mar. za 100 rb.	Obliczony w markach po kursie urzędowym: 216 mk. za 100 rb.	Obliczony w markach po kursie giełdowym 130 mar. za 100 rb.
1) do 60%	3	13	19	11
2) od 60 do 65%	3	46	21	12
3) od 65 do 75%	3	89	23	14
4) do 80%	4	32	26	17

26,73%. Podatek od piwa zaczął się od 12 kop. (25 cent. lub 16 cent.) z wiadra (12,3 litra), kotła (w roku 1873 do 1877), zaś z wiadra kadzi zaciernej (w r. 1877 do 1892) doszedł do 30 kop. (65 cent. lub 39 cent.) Ten system opodatkowania dawał jaknajgorsze wyniki. Przemysłowiec starał się wszelkimi sposobami obejść prawo. Np. gdy opłacił, że tak powiem, komorne za objętość kadzi zaciernej, używanej do wyrobu brzezki ze srodu, chcąc wyrabiać piwo należy brać 2 razy więcej od przypuszczalnej ilości piwa, które ma być otrzymane, tymczasem brano wody 3 1/2 razy mniej od przewidywanego piwa i wtedy zamiast ustalonych przez Państwo 30 kop. (39 do 65 cent.) z wiadra, otrzymywało się stopę podatkową 9,1 kopiejki (19,7 cent. lub 11,9 cent.).

Ten sposób opodatkowania pobudzał producenta do wyrobu piwa wartości bardzo wątpliwej.

Po długich zabiegach w d. 13 stycznia 1902 r. system ten został zamieniony na nowoczesny opodatkowania srodu. Mamy nadzieję, że już nigdzie, a tem bardziej u nas, system ten nie będzie stosowany.

Porównajmy teraz z dwóch tablic (IV i V), jak władze skarbowe różnych państw oceniały systemy opodatkowywania.

Tabl. IV. Zestawienie zastosowania różnych sposobów pobierania opłat akcyzowych od piwa w różnych państwach od r. 1890.

I. Opodatkowanie gotowego piwa handlowego.

- 1) Stany Zjednoczone Ameryki Północnej pobierają 1 dolar od 1 barela piwa gotowego. W markach wyniesie to 3 marki 13 fen. od 1 hektolitra piwa sporządzonego z 13% brz. pierw.
- 2) Dania pobiera 10 kron od tonny (1,39 hektolitra) piwa zawierającego 2,5 do 6% alkoholu, lub w markach — 6,60 do 7,20 marki od hektolitra piwa sporządzonego z 13% brzezki pierw.
- 3) Rumunia pobiera 4 lei (franka) od 1 wiadra rumuńskiego (12,9 litra), co wynosi porównawczo 24 mk. 30 fen. od hektolitra piwa sporządzonego z 13% brzezki pierwotnej.
- 4) Serbia 12 franków od 1 hektolitra, co wynosi porównawczo 9 mar. 60 fen. z 1 hektolitra piwa z 13% brz. pierw.
- 5) Bułgaria opłaty państwowej nie pobiera, gminna zaś wynosi franka od 1 oki piwa, czyli od 1,278 kg.
- 6) Grecya pobierała 30 lept (centimów) od 1 oki piwa (1,278 kg), porównawczo 19 mar. 20 fen. od 1 hektolitra piwa z 13% brzezki.

II. Opodatkowanie półproduktu — brzezki.

- 1) Austro-Węgry (od r. 1891) pobierały 17,2 fen. (33,4 hal.) z hektolitro-stopnia, co w markach wynosi 3 mar. 69 fen. od 1 hektolitra piwa sporządzonego z 13% brz. pierw.
- 2) Włochy pobierały 1,20 litrów od hektolitra stopnia, co w markach wynosi 12 mar. 90 fen. od 1 hektolitra piwa sporządzonego z 13% brz. pier.
- 3) Anglia pobierała 6 szyl. 3 pen. (około 8 marek) za każdy barel (1,64 hektolitr.) brzezki o ciężarze gatunkowym 1,0570, co jest równoważne z mocą 13% Ball. (4 mar. 88 fen. od hektolitra. W markach wyniesie to 2 mar. 30 fen. od 1 hekt. piwa sporządzonego z 13% B. brzez. pierw.
- 4) Holandya pobierała dawniej 0,625 guldena hollen. (około 1 mar. 20 fen.) od hektolitra brzezki 13% B. 1 gul. hol. od hektol. brzezki mocy 13 do 15% B. i po 7 centimów za każdy procent mocy ponad 15%. Po jakimś czasie zmieniła system.

III. Opodatkowanie surowych materiałów.

a) zboże niesłodowane.

- 1) Norwegia pobierała opłatę od jęczmienia przed jego namoczeniem, licząc 17,1 öra od 1 kilograma ziarna 3 mar. 0,8 fen. od 1 puda ziarna). Porównawczo wynosiło to około 7 mar. 23 fen. od hektolitra piwa sporządzonego z brzezki pierwotnej 13% B.
- 2) Szwecya do końca XIX stulecia podatku od piwowarstwa nie pobierała.

b) s l ó d.

α) stopa podatkowa oblicza się od objętości s l o d u (hektolitra).

- 1) Bawarya pobierała 5 do 6 mar. od 1 hektl. s l o d u, co przy obliczeniu w markach wynosi około 2 mar. 83 fen. od 1 hektol. piwa sporządzonego z brzezki pierw. 13%.

β) stopa podatkowa od wagi s l o d u 100 kg.

- 1) Niemcy północne pobierały 4 mar. od 100 kg s l o d u, co wynosi 90 fen. od hektolitra piwa z 13% brz. pierw.
- 2) Wirtembergia pobierała 5 mar. od centnara, co wynosi porównawczo 2 mar. 20 fen. od hektolitra piwa z 13% brz. pierw.
- 3) Baden pobierało 8 do 12 mar. od 100 kg s l o d u, co wynosi 2 mar. 60 fen. od hektolitra piwa z 13% brz. pierw.
- 4) Belgia pobierała 10 franków ze 100 kg s r ó t u s l o d o w e g o, co wynosi około 2 mar. z hektolitra piwa.
- 5) Holandia—3,5 guldena od 100 kg s r ó t u, co stanowi 1,49 marek z 1 hektolitra z 13% brz. pierw.

IV. *Opodatkowanie naczyń do wyrobu piwa.*

a) Stopa podatkowa oblicza się od objętości kotłów do warzenia piwa.

- 1) Francja pobiera od 1 hektolitra objętości kotła od piwa mocnego (forte bière) 3,75 franków, od piwa słabego (petite bière) 1,25 franków, co przy obliczeniu w markach wynosi 3 mar. 20 fen. od 1 hektol. piwa sporządzonego z 13% brz. pierw.
- 2) Alzacya i Lotaryngia pobiera od 1 hektolitra kotła przy piwie mocnym 2 mar. 30 fen. i przy piwie słabym 58 fen., co przy obliczeniu w markach wynosi 2 mar. 45 fen. od hektolitra z 13% brz. pierw.
- 3) Hiszpania pobiera 40 pesetów od objętości kotła 10 litr., licząc rocznie.

b) Stopa podatkowa oblicza się od objętości kadzi zaciernej.

- 1) Rosya pobierała od 12,2989 litrów (1 wiadra) objętości kadzi zaciernej za jedno użycie kop. 30 (od r. 1877 do 1879 pobierano 12 kop., od 1879 do 1892 r. - 20 kop., od 1892 do 1902 - 30 kop.), co przy obliczeniu w markach wynosi około 4 mar. od hektolitra piwa sporządzonego z 13% brz. pierw.
- 2) Królestwo Polskie będąc pod panowaniem rosyjskiem opłacało tenże podatek podstawowy od piwa.
- 3) Belgia przy opłacie podatku wymienionego: III, b), β), 4), pobierała także zamiennie opłatę od 1 hektolitra kadzi zaciernej po 4 franki.
- 4) Holandia po zamianie systemu podatkowego wymienionego II, 4), na określony w III, b), β), 5), pobierała także zamiennie opłatę jak Belgia od 1 hektolitra kadzi zaciernej, licząc za użycie 1 guld. holend. (1 mar. 70 fen.).

Tabl. V. Zestawienie zastosowania różnych sposobów opłat akcyzowych od piwa przez państwa w stuleciu XX.

I. *Opodatkowanie piwa handlowego.*

- 1) Stany Zjednoczone Ameryki Północnej pobierają od czasu wojny kubańskiej 2 dolary od 1 barela piwa gotowego.
- 2) Dania pobiera 9 kron (10 mar. 12 fen.) od tonny piwa (131,39 litr.) gotowego. Przy obrachunku władze uwzględniają zawartość alkoholu.
- 3) Rumunia pobiera od 1906 r. 26 lei (1 lej=1 frank) od 1 hektolitra piwa gotowego.
- 4) Serbia pobiera 20 din. (1 din.=1 fran.) od 1 hektolitra piwa, jako podatek państwowy i 10 din. od tejsze ilości podatku gminnego.
- 5) Bułgaria, jak poprzednio podatku gminnego 3 franki od hektolitra.
- 6) Japonia pobiera opłatę od beczki lub od butelki piwa handlowego.

II. *Opodatkowanie półproduktu -- brzezki.*

- 1) Austro-Węgry—opłata prawie niezmienną, kontrola bardziej skomplikowana.
- 2) Włochy—opłata niezmienną.
- 3) Anglia poza opłatą od brzezki pierwotnej o pewnej gęstości, jak było dawniej, obecnie wprowadził częściowo opłatę od materiału surowego—s l o d u¹⁾.
- 4) Francya, zmieniając dawną opłatę od objętości kotła do warzenia piwa, wprowadziła opłatę od brzezki pierwotnej.

III. *Opodatkowanie materiałów surowych.*

a) Zboże niestodowane.

- 1) Norwegia pobiera od r. 1895 po 37,1 öra od 1 kg jęczmienia, co wynosi prawie 6 mar. 79 fenigów od puda. Uiszczenie opłaty akcyzowej może być odroczone do 8 miesięcy.

b) S l ó d.

α) Oblicza się od objętości s l o d u.

- 1) Bawarya.

β) Oblicza się od wagi s l o d u.

- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1) Polska. | 7) Niemcy północne. |
| 2) Rosya. | 8) Baden. |
| 3) Finlandya. | 9) Wirtembergia. |
| 4) Anglia. | 10) Alzacya i Lotaryngia. |
| 5) Belgia. | 11) Szwecya. |
| 6) Holandia. | 12) Grecya. |

IV. *Opodatkowanie naczyń do wyrobu piwa.*

a) Opłata podatkowa oblicza się od objętości kotła do warzenia piwa.

- 1) Hiszpania.

b) Opłata podatkowa oblicza się od objętości kadzi zaciernej. Sposób ten został zaniechany.

Niektóre z tych systemów mają dziś zastosowanie większe. Tablice zaś wskazują, który system i przez jakie państwo został zastosowany, jako najlepszy.

Po przyjrzeniu się tablicom IV i V przychodzimy do wniosków następujących:

a) Najsprawiedliwszym sposobem opodatkowania piwa jest sposób (I), w myśl którego pobiera się akcyzę od towaru gotowego.

b) Najprostszym, a w niektórych warunkach i najdokładniejszym, a nawet najsprawiedliwszym sposobem poboru akcyzowego odpiwa jest sposób III b): opłata od materiału surowego—s l o d u. Bezpośrednio przed użyciem s l o d u na wyrób piwa skarb państwa kontroluje jego ilość.

Przy bliższem rozpatrzeniu wniosku następująca się pewne omówienia, a mianowicie:

Przy stosowaniu sposobu I skarb państwa winien mieć zastęp pracowników akcyzowych jak najbardziej ścisłych i znakomicie wyszkolonych. Przy stosowaniu sposobu I o niedokładności bardzo łatwo, a o dowody sądowe przeciw niesumiennym bardzo trudno.

Prostota i ścisłość wykonania sposobu III b), t. j. kontrola zapomocą wagi samoczynnej i styczność władz skarbowych li tylko z samym wytwórcą piwa zabezpiecza w przeważnej liczbie wypadków od wszelkich niedokładności większych ze strony wytwórcy.

W naszych warunkach system III b) zdaje się być najbardziej odpowiednim.

(D. n)

¹⁾ Z (9), str. 135.

BIBLIOGRAFIA.

Próste i prędkie wyznaczenie wymiarów dźwigarów żelbetowych, podał *Józef Rieger*, profesor budownictwa żelbetowego w Bernie (24 × 16 cm), str. 16 i 5 tablic, Praga, 1916, odbitka z „Technicznego Obzoru“, (Prime a přesné dimensování armo vaných nosníků betonových).

W broszurze pod powyższym tytułem podaje autor sposób wyznaczenia szybkiego wymiarów belek żelbetowych teowych i prostokątnych, z uwzględnieniem ciężaru własnego za pomocą tablic i nomografu. Dołączone przykłady ułatwiają zrozumienie sposobu użycia tablic i nomografu. W języku polskim mamy tablice nomograficzne do szybkiego obliczania wymiarów i sprawdzania naprężeń, wydane w r. 1914 w Krakowie przez Bolesława Derynga. Nomogram Riegera posiada tę wyjątkowość, że uwzględnia od razu nieznany na razie ciężar własny, da się więc z korzyścią zastosować w praktyce.

Dr. M. Thullie.

Przegląd pism zawodowych.

Ozasopismo Górniczo-Hutnicze. Warszawa-Kraków. Treść zeszytu VII: „Przemysł górniczy i hutniczy na Górnym Śląsku w czasie wojny“, inż. Szymon Rudowski. „Projekt ustawy o długości czasu pracy“. „Organizacja przemysłu naftowego“. Sprawy organizacyjne. Przegląd piśmiennictwa zawodowego. Z załobnej karty: ś. p. dr. Władysław Gąsiorowski. Rozporządzenia i mianowania. Wiadomości bieżące.

Treść zeszytu VIII. „Co nam daje Śląsk Górny“, inż. dr. Stanisław Olszewski. „Rudy ołowiane w pasmie gór Kielecko-Sandomierskich“, inż. Władysław Żukowski. „Z rady Komisji Taryf Celnych, Stefan Lalicki. Z sejmu. Sprawy Związku Górników i Hutników Polskich. „Organizacja przemysłu naftowego (dokończ.). „Przemysł naftowy w Rumunii przed r. 1917“, inż. Edward Windakiewicz (dokończ.). Sprawy organizacyjne. Z Krajowego Tow. Naftowego. Rozporządzenia i mianowania. Sprawozdania i komunikaty. Przegląd piśmiennictwa zawodowego Wiadomości bieżące.

Gazeta Cukrownicza. Warszawa. Treść zeszytu № 27 — 30 (lipiec): „XVI Zjazd Cukrowników“. „Kilka słów w sprawie przepływu soku z „0“ do pierwszego działu tętni“, inż. Czesław Grabowski. „Przemysł cukrowniczy francuski po wojnie“. Wiadomości bieżące i urzędowe: „Nowe dekrety i rozporządzenia rządowe“. „Reorganizacja akcji doświadczalnej rolniczej w Polsce“. „Projekt ustawy o długości czasu pracy“. „Koło przetwórców owoców i warzyw“. „Projekt utworzenia Izby Przemysłowo-Handlowych“. „Kwalifikowanie nasion zbóż ozimych“. „Państwowy Instytut Meteorologiczny“. Różności: „Wytwórczość tegoroczna cukru trzcinowego“. „Wytwórczość preferencyjnych stawek celnych angielskich“. „Zrzeszenie jawańskich producentów cukru“. Nekrologia. Dział meteorologiczny.

„*Odbudowa Kraju*“, miesięcznika redagowanego przez dr. L. W. Biegeleisena, ukazał się zeszyt szósty i zawiera treść następującą: L. W. Biegeleisen: „Najnowsza polska literatura agrarna“. Edward Strasburger: „Monopole państwowe w czasie wojny“. Jerzy Kurnatowski: „Rosja przedrewolucyjna“. Leon Pączewski: „Nowe podstawy organizacji handlu zagranicznego“. Dr. St. Hupka: „Geograficzne podstawy odbudowy rolnictwa w Galicji“. K. Mokrzycki: „Poczta w Polsce“. St. Pronaszko: „Przemysł budowlany, a odbudowa kościołów“. W Przeglądzie gospodarczym m. in. znajdujemy artykuły p. Edm. Janowskiego o „Stosunkach handlowych Polski ze Wschodem“, oraz p. Leona Pączewskiego o „Pierwszym jarmarku powojennym w Lipsku“.

KRONIKA.

Ogłoszenie konkursu. Komisja Szkolna Księstwa Cieszyńskiego ogłasza niniejszem konkurs na następujące posady w zakładach państwowych, z terminem do d. 5 września 1919 r.

A) W gimnazjum z językiem wykładowym polskim w Cieszynie:

- 1) Na jedną posadę nauczyciela filologii klasycznej.
- 2) i 3) Na jedną lub dwie posady nauczycieli języka polskiego.
- 4) i 5) Na jedną lub dwie posady nauczycieli języka niemieckiego.
- 6) Na posadę nauczyciela historii naturalnej.
- 7) Na posadę nauczyciela historii i geografii.
- 8) Na posadę nauczyciela rysunków.
- 9) Na posadę nauczyciela gimnastyki.

B) W polskiej szkole realnej w Cieszynie:

Na posadę nauczyciela historii naturalnej.

C) W gimnazjum realnem w Skoczowie:

Na posadę kierownika (pierwszeństwo mają kandydaci z kwalifikacją do matematyki i przyrody).

D) W szkole realnej z niemieckim językiem wykładowym w Bielsku:

Na posadę katechety religii ewangelickiej.

E) W szkole przemysłowej z językiem wykładowym niemieckim w Bielsku.

- 1) Na posadę nauczyciela języka niemieckiego, geografii i historii, z kwalifikacją dla szkół średnich.
- 2) Na posadę nauczyciela matematyki i fizyki (kwal. jak 1).
- 3) Na posadę nauczyciela przedmiotów mechaniczno-technicznych (kwal. inż. techn. i odpowiednia praktyka).
- 4) Na posadę nauczyciela przedmiotów mechaniczno-technicznych i elektrotechniki (kwal. inż. z odpowiednią praktyką).
- 5) Na posadę dwóch wermistrzów dla tkactwa ręcznego i mechanicznego.
- 6) Na posady dwóch asystentów mechaniczno-technicznych i 1 asystenta chem.-techn. fachu.

F) W szkole przemysłowej w Bielsku dla oddziałów równoległych z językiem wykładowym polskim:

- 1) Na posadę nauczyciela języka polskiego, geografii i historii (kwal. dla szkół średnich)
- 2) Na posadę nauczyciela przedmiotów chemiczno-technicznych (kwal. inż. chem.-techn. i odpowiednia praktyka).
- 3) Na posadę nauczyciela przedmiotów mechaniczno-techn. (kwal. inż. mech.-techn. i odpowiednia praktyka).
- 4) Na posadę nauczyciela matematyki i fizyki (kwal. dla szkół średnich), do obsadzenia ewentualnie.
- 5) Na posadę dwóch podmajstrzych, jednego ślusarza, drugiego stolarza, z należytą wprawą.

G) W nowo powstającej szkole rolniczej zimowej w Czechowicach:

Na posadę kierownika i zarazem nauczyciela fachowego.

Podania zaopatrzone należyce w dokumenty służbowe i wystosowane do Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w Warszawie, wnosić należy w przepisanej drodze służbowej do Komisji Szkolnej Księstwa Cieszyńskiego w Cieszynie w terminie do 5 września r. b.

Państwowa Rada Chemiczna. W wykonaniu postanowienia pana Ministra Przemysłu i Handlu, ukonstytuowała się Państwowa Rada Chemiczna i w dniach 26 i 27 b. m. odbyła pierwsze swe posiedzenia.

W skład Państwowej Rady Chemicznej wchodzi: jako przedstawiciele Ministerstwa Przemysłu i Handlu: dr. Kazimierz Zembrzusi — prezes, inż. Władysław Kiślański — sekretarz i zastępca prezesa.

Jako przedstawiciele Instytucji Naukowych, Stowarzyszeń, Towarzystw technicznych i przemysłowych: dr. Jarosław Doliński, z Krakowa, prof. Kazimierz Jabłczyński, z Warszawy, Jan Kozłowski, z Warszawy, dr. Józef Landau, z Warszawy, dr. Władysław Leppert, z Warszawy, prof. dr. Leon Marchlewski, z Puław, dr. Stanisław Mroczkowski, z Poznania, prof. dr. Stefan Niementowski, ze Lwowa, inż. Włodzimierz Płużański, z Warszawy, dr. Józef Strasburger, z Warszawy, rektor dr. Jan Zawidzki, z Warszawy.

Państwowa Rada Chemiczna zajęła się przede wszystkim sprawą utworzenia Państwowego Instytutu Chemicznego, statut którego już opracowała i podała do zatwierdzenia odpowiednim Władzom Państwowym. Zadaniem przyszłego Instytutu Chemicznego ma być opracowywanie zagadnień z dziedziny techniki chemicznej, celem ich zastosowania w przemyśle krajowym, jak również popieranie inicjatywy prywatnej, zmierzającej do rozwoju u nas przemysłu chemicznego.

Państwowa Rada Chemiczna wybrała ze swego grona delegatów do stałej Komisji celnej przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu w osobach pp.: K. Jabłczyńskiego, Wł. Lepperta i J. Strasburgera; zastanawiała się nad potrzebą i ważnością rozwoju w Państwie Polskiem przemysłu gazowego i potrzebą racjonalnego zużytkowania w Galicji gazu ziemnego. Sprawy celowego zużytkowania węgla i gazu ziemnego stanowiąc będą przedmiot rozpraw na najbliższych posiedzeniach Rady.

ARCHITEKTURA.

Najpilniejsze postulaty opieki nad zabytkami.

(Dokończenie do str. 133 w № 25—28 r. b.)

Obejmując skarb polskich pomników przeszłości we własne już niepodzielne panowanie, musimy opatrzyć go co prędzej po burzach, jakie przeszedł, zabezpieczyć wszelkie jego cenniejsze klejnoty. I oto wylania się druga kategoria robót bardzo ważnych i pilnych: nieuszkodzone wprowadzić przez wojnę, ale zaniedbane i od dłuższego czasu domagające się restauracji dzieła co rychlej zabezpieczyć i trwały im byt zapewnić.

Nasuną się tu całe grupy zabytków, które znajdują się w pożałowania godnym stanie. Więć w Królestwie przedewszystkiem budowle, pozostałe po zakonach, które skasowano z pocz. XIX w. Tak historycznie ważne i cenne resztki architektury romańskiej i gotyckiej klasztorów cysterskich, opuszczone, zaniedbane posuwały się ku coraz gorszej ruinie, albo też były użytkowane w sposób dla ich konserwacji szkodliwy. Oto np. w Koprzywnicy obrócono znaczną część budynku poklasztorowego na skład i magazyny. Nie lepszy los spotkał pocysterskie budowle w Sulejowie. W Hebdowie, gdzie w ponorbertańskim klasztorze mieści się dziś plebania i dwór, są przecież najcenniejsze izby parteru zaniedbane zupełnie i np. w dawnym refektarzu, ozdobionym wcale piękną polichromią z XVII w., znajduje się skład węgla. Albo znów w Karczówce pod Kielcami stał pustką i otworem każdemu w czasie wojny klasztor pobernardyński. Dachy pogniły, wnętrza zaciekało, a na podłogach wały się stare rękopisy i druki, które rozkradano. Daloby się przytoczyć wiele innych przykładów oplakanej zaiste doli świątynnych wewnątrz klasztornych, przystrojonych i urządzonych niegdyś z wielkim dekoracyjnym przepychem. Należałoby w pierwszym rzędzie otoczyć opieką te poklasztorne budowle, o które się dotąd nikt nie troszczył, a które są tak ważne dla historii kultury i tak niezmiernie nieraz ciekawe dla historii sztuki, ustalić do kogo należą i znaleźć dla nich odpowiednie przeznaczenie.

Drugą grupą cennych zabytków, których ratowanie musi się nam stać troską poważną, są zamki i ruiny zamków. Jest ich najwięcej we wschodniej części Galicji, a świadczą one o bogactwie i świetności kultury staropolskiej, krzewionej na tych ziemiach i obraz tej przeszłości rysować będą wyraziście, póki zaniedbanie i opuszczenie nie pogrąży w upadku ostatecznym magnackich niegdyś rezydencji, dziś najczęściej na browary, gorzelnie lub koszary przeobrażonych. Los Galicji wschodniej rozstrzygnie zarazem o egzystencji tych bezcennych monumentów przeszłości, bo jedynie rząd polski zdoła się nimi zaopiekować skutecznie, wywłaszczając w razie potrzeby z rąk niedbałych właścicieli.

Sięgnijmy dalej w dziedzinę drewnianego budownictwa. Nasze uroczyska kościółki drewniane, najoryginalniejsze niemal okazy polskiej rodzimej sztuki, skazane są na zagładę zupełną. Budowane w dawnych wiekach, nie wystarczają dziś na pomieszczenie znacznie zwiększonej ludności, przeto opuszczone, zaniedbane czekają na rozebranie, gdy już obok wzniesiony zostanie nowy ceglany „gotyk“. Przy całym szeregu charakterystycznych, pełnych wdzięku kościółków, miały być jeszcze przed wojną przeprowadzone naprawy celem ich zachowania; obecnie na takie roboty trzeba by bardzo znacznych funduszy, inaczej powstawanie coraz nowych ruder jest nieuchronne.

Niestety, nietylko nieużywane kościółki znajdują się częstokroć w stanie ruiny. W odległych kątach kraju napotkać można nieraz stare, murowane kościoły o tak smutnym wyglądzie, że przejąć musi przerażeniem już nietylko miłośnika pamiątek przeszłości. Oto np. w Szydłowie ma gotycki kościół zawiłgocone ściany, dziurawe dachy, w Beszo-

wej (okolica Stopnicy) chyli się cenna budowla z XIV w. ku coraz widoczniejszemu upadkowi. Ogromne rysy występują coraz groźniej, sklepienia naw bocznych są popękane, ściany zdają się już odstawać i odpadać wzajem od siebie.

Przy wielu budowlach już przed wojną czas naglił do podjęcia robót konserwacyjnych, wojna wstrzymała wszystko, odsunęła na plan daleki i prócz szkód bezpośrednich, wyrządzonych przez działania wojenne, jest wielka suma pośrednich złych następstw wojny przez odwłokę robót pilnych i koniecznych, a przez to pogorszenie stanu całego szeregu zabytków. Trzeba, by i ta druga kategoria budowli przez wojnę wprowadzić niedotkniętych, lecz w lichym będących stanie, została włączona w program najpilniejszych robót konserwacyjnych i ochroniona od dalszego zniszczenia.

Kłęski wojenne i ich nieuchronne następstwa potęguje na każdym kroku i coraz nowe wywołuje szkody nieświadomość i brak kultury, ślepotą artystyczną i brak wszelkiego pietyzmu dla przeszłości, które są u nas, niestety, tak powszechne. Mimo działalności szeregu ludzi oddanych opiece nad zabytkami, mimo, że sprawom tym poświęcono już dosyć obfitą literaturę, dzieją się u nas jeszcze ciągle rzeczy wprost potworne, jako objawy wandalizmu. Nawet w Krakowie, przy istnieniu tylu znawców, miłośników i towarzystw, jest jeszcze możliwe, że cenne obrazy kościelne oddawane bywają bez wiedzy fachowców byle jakim amatorom do odrestaurowania, t. j. do zepsucia na zawsze. Cóż mówić o odległych dziurach, do których nie dochodzą żadne poważniejsze idee artystyczne, a jeśli dochodzą, bywają lekceważone.

Zarysowuje się coraz wyraziściej konieczność zorganizowania wyteżonej akcji dla uporządkowania skarbu naszych zabytków przeszłości, który dziedziczymy dziś w stanie bardzo smutnego nadszarpania i uadniszczenia, a który sami jeszcze w dalszym ciągu uszczuplamy i marnujemy. Trzeba już raz energicznie położyć temu tamę. Zdoła to uczynić jedynie rząd polski, objąwszy jako jeden z najpilniejszych swych obowiązków opieką nad zabytkami przeszłości narodu. Uczyniono już pierwsze, podstawowe kroki w tym kierunku przez wydanie państwowej ustawy o ochronie zabytków i utworzeniu instytucji konserwatorów prowincjonalnych, których zadaniem jest piecza nad wszelkimi zabytkami sztuki i kultury w danym okręgu. Trzeba, by ta państwowa opieka mogła być jak najlepiej zorganizowana, wyposażona w dostateczną liczbę odpowiednich sił fachowych wyłącznie tej sprawie oddanych, oraz w potrzebne a znaczne środki pieniężne do przeprowadzenia wszelkich koniecznych robót konserwacyjnych.

Prace około zabezpieczenia naszych zabytkowych budowli nie mogą być podporządkowane ogólnej odbudowie kraju, lecz wymagają organizacji specjalnej. Są to bowiem zadania zupełnie odrębne, zadania przedewszystkiem artystyczne, do których trzeba delikatnych rąk, trzeba subtelnych i wrażliwych zmysłów. Winni się wziąć do tego dzieła jedynie ludzie bardzo świadomi, umiejący odczuć i ukochać najdrobniejsze objawy piękna, wszystko co się składa na wdzięk i nastrój każdego zabytku, w tych kwestjach decyduje bowiem nie teoria i nie program, lecz zdolność odczucia i talent. Jakże tu łatwo zniszczyć jakiś szczegół, w poświęchu niedopatrzyć i zepsuć całość, odebrać jej wartości pierwszorzędną i autentyczność starodawnego charakteru. Jaką przestrogą muszą nam być te nieświadome barbarzyństwa, jakich się dopuszczano w tej dziedzinie nawet w latach ostatnich, tyle dzieł sztuki niszcząc bezpowrotnie! Z budowli, na których całe ich dzieje było można odczytać, na których widać było pracę twórczą szeregu pokoleń, zdarło przez złe pomysły odnowę i restaurację tę skryzystalizowaną w kamieniu mowę wieków, szacowaną patynę zwolna rosnącej i powstającej starości, stwarzając wzamian za to zimny i pusty szkielec bez życia, przybrany potem w pstre i fałszywe świecidla pretensjonalne.

Jedynie odpowiednio dobrane i dosyć liczne grono ludzi fachowych, złożone z artystów, architektów, konserwatorów, miłośników i historyków sztuki zdoła podolać wielkości i ważności zadania, jakie się na polu opieki nad zabytkami nasuwa nieodparcie, jako nasz najświętszy obowią-

zek, by nadrobić i naprawić zaniedbanie szeregu lat i uchronić to co nam jeszcze szczęściem pozostało. Będzie ich rzeczą wyrzucić także wpływ na dziedzinę pokrewną, na całą odbudowę kraju, by w niej rzetelne piękno i rodzimy charakter doszły do silnego wyrazu, na rozkwit polskiego przemysłu artystycznego, szczególnie w zakresie kościelnictwa, by nasze kościoły były istotnie świątyniami piękna i by uroku ich starodawnej architektury nie psuły sprzęty tandetne a banalne.

Prócz właściwej konserwacji zabytków tak budowli, jak wszelkich obrazów, rzeźb, sprzętów ruchomych, dla których restaurowania trzeba założyć specjalne warsztaty i pracownie, prócz ważnej roli pokierowania nowym ruchem artystycznym, o ile on ma związek z dekoracją i urządzeniem kościoła, nasuwają się dalsze zadania pokrewne, jako to: wstrzymanie wywozu dzieł sztuki za obręb kraju, ograniczenie i unormowanie handlu antykami, jak najszybsza inwentaryzacja zabytków, gdyż bez niej niema racjonalnej opieki i wszelka systematyczniejsza praca w tej dziedzinie jest uniemożliwiona, a nadto niesłychanie doniosły postulat chwili obecnej: rewindykacja zabytków sztuki wywiezionych i zrabowanych różnymi czasy przez zaborców. Do ogarnięcia i pokonania tego olbrzymiego zakresu działania trzeba wyteżonych i doskonale obmyślanych wysiłków, trzeba jasno sprecyzowanego programu, któryby uwzględnił przede wszystkim sprawy najpilniejsze i żadnej nie cierpiące zwłoki, a przygotował mądrze następne z kolei, trzeba dobrze zorganizowanego fachowego, technicznego i administracyjnego aparatu. Uświadomiwszy sobie ogrom i niesłychaną doniosłość całej tej akcji, podjąć musimy ją z wszystkich sił. Zapoznanie tego obowiązku, spełnienie tylko pozorne i połowiczne, lub oddanie go w niewłaściwe ręce, byłoby błędem i grzechem naszym wobec następnych pokoleń.

Roztoczyć czujną straż nad skarbem przeszłości uda się tylko wtedy, jeśli usiłowania fachowej organizacji będą poparte przez życzliwą i gorącą pomoc ze strony całego społeczeństwa. Koła miłośników zabytków, towarzystwa opieki nad zabytkami mają tu poważne i wdzięczne zadanie: zajmując się popularyzacją idei kultu zabytków, rozwijać żywą agitację wśród szerszych warstw, postarać się o wpływ w zarządach i radach miejskich, gminnych i wszelkich większych instytucjach.

Dosyć dotychczas obojętny stosunek polskiego społeczeństwa do ideałów opieki nad zabytkami ulec musi zmianie zasadniczej tak, by wymienione postulaty znalazły dostateczny oddźwięk i zrozumienie. Wyrazem tego winna być uchwała Sejmu, polecająca rządowi roztoczenie jak najgorliwszej opieki nad zabytkami, a przyznająca dla urzeczywistnienia tych celów znacznie większe kredyty. Wtedy mógłby rząd przystąpić do właściwego rozszerzenia organizacji konserwatorskiej, której zadaniem byłoby przeprowadzić w pierwszym rzędzie zbadanie stanu zabytków w całym kraju, a następnie natychmiastowe wykonanie najpilniejszych robót ochronnych. Należałoby także przynajmniej w kilku głównych miastach, jak w Warszawie, Krakowie, Poznaniu, Lwowie założyć dla restaurowania dzieł sztuki i przemysłu artystycznego specjalne warsztaty i pracownie, zostające pod fachową kontrolą konserwatorską. Jako niezmiernie ważne postulaty nasuwałyby się dalej, energiczne powstrzymanie wywozu dzieł sztuki poza obręb Polski z jednej, inwentaryzacja zabytków sztuki z drugiej strony.

Im później przystąpimy do energicznej i poważnej realizacji tych wszystkich obowiązków, na tem większe szkody narażamy drogocenną spuściznę przeszłości i tem bardziej osłabiamy nową polską kulturę korzenie i fundamenty.

Dr. Tadeusz Szydłowski.

I-szy Zjazd Architektów Polskich w Warszawie 1919 r.

W czerwcu roku bieżącego odbył się w Warszawie I-szy Zjazd Architektów Polskich. Zjazd miał na celu osiągnięcie zapomocą uchwał zastosowanych do miejscowych warunków

dzielnicowych, wyrównania różnic w warunkach pracy architekta, w możliwie największym stopniu i ustalenie zasadniczych metod działania na przyszłość.

Na Zjeździe Architektów poruszane były bezpośrednio sprawy zawodowe, pośrednio sprawy organizacyjne innych zawodów mających łączność z rozwojem architektury w Polsce.

Podajemy niżej uchwały Zjazdu według nadesłanego nam wydawnictwa tymczasowego. Osoby, interesujące się bliżej Zjazdem Architektów, znajdą odpowiedni materiał w pamiętniku Zjazdu, który niebawem ukaze się w druku.

Uchwały Zjazdowe.

I. Szkolnictwo zawodowe.

a) Domagać się tworzenia wyższych uczelni architektury na jednolitych zasadach, jako instytucji zupełnie odrębnych i samodzielnych, zależnych od Ministerstwa Kultury i Sztuki, przy jednoczesnym zlikwidowaniu istniejących dotychczas Wydziałów Architektury przy Politechnikach w Warszawie i Lwowie.

b) Domagać się tworzenia szkół rzemiosł budowlanych, uposażonych i postawionych na takim poziomie, aby przygotowały dobrze wykształconych wykonawców budowli.

c) Domagać się tworzenia szkół rzemiosł budowlanych, uposażonych i postawionych na takim poziomie, aby przygotowywały dobrze wykształconych rzemieślników budowlanych.

d) Ze względu na pilne potrzeby domagać się powiększenia liczby wyższych uczelni architektury w kraju. Zanim to jednak nastąpi, domagać się przekształcenia w myśl punktu I-go Wydziału Architektury na Politechnice lwowskiej, oraz natychmiastowego rozwinięcia obecnego Wydziału Architektury przy Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie.

2. Stanowisko Architekta.

a) Tylko osoby posiadające wykształcenie architektoniczne i nabytą praktykę mogą sporządzać projekty architektoniczne do ich urzeczywistnienia.

b) Architekci otrzymują uprawnienia w myśl ustawy o Izbach Architektów budujących w Polsce i w stosunku do Rządu nie podlegają ograniczeniu co do robót budowlanych.

c) Tytuł architekta znajduje się pod ochroną prawa i może być używany tylko przez osoby do tego uprawnione.

3. Izba Architektów.

Zjazd, uznając potrzebę utworzenia Izb Architektów budujących w Państwie Polskim, wybiera Komitet i poleca mu:

a) Opracowanie projektu statutu na podstawie projektu przedstawnionego Zjazdowi.

b) Złożenie Rządowi przed 1 stycznia 1920 r. statutu do zatwierdzenia we właściwej drodze i dokonywania w nim zmian, jakie się okazały nieodzowne.

c) Wykonywanie wszystkich czynności związanych z wprowadzeniem statutu w życie po jego zatwierdzeniu.

d) Rozwiązanie się w chwili, którą Komitet uzna za właściwą.

Wydatki jakie Komitet poniesie mają być rozłożone na Koła Architektów w stosunku do liczby członków.

4. Normalna Ustawa dla Towarzystw Architektonicznych.

Uznając konieczność wyrównania różnic, jakie w życiu naszych organizacji zawodowych wytworzyły w okresie rozbiórów odrębne warunki istnienia politycznego, jak również dążąc do osiągnięcia i utrzymania należytego stanowiska architektów w społeczeństwie, Zjazd uchwala:

Ujednostajnienie ustawy dla wszystkich organizacji architektów polskich w Polsce.

Poleca Komitetowi Wykonawczemu Zjazdu wypracowanie w terminie trzymiesięcznym normalnej ustawy Towarzystw Architektów, z uwzględnieniem następujących postulatów:

a) Pozyskiwanie nowych członków ma się odbywać przez zapraszanie.

b) Posiedzenia Towarzystwa poświęcają się wyłącznie pracy zawodowej a ciężar pracy administracyjnej przechodzi na Zarządy, które mają być dostatecznie liczne i sprawne.

c) Powołuje się do życia instytucje sądów koleżeńskich Towarzystw, których zadaniem ma być tworzenie i uzupełnianie kodeksu etycznego architektów oraz piecza nad lojalnym do niego stosowaniem się członków.

Projekt ustawy po upływie 3 miesięcy od daty otrzymania poszczególne Koła zwrócą Komitetowi Wykonawczemu Zjazdu do uwzględnienia wprowadzonych poprawek i uwag natury formalnej i stylistycznej, dla ustalenia ostatecznej redakcji obowiązującej Koło do wprowadzenia w terminie uchwalonym przez walne zgromadzenia, lecz nie później, jak w rok po ustaleniu tekstu.

5. Prawo autorskie.

Zjazd przekazuje sprawę rozpatrzenia i ostatecznego opracowania projektu o prawie autorskim, przygotowanego przez Komisję Warszawskiego Koła Architektów—Komitetowi wykonawczemu Zjazdu.

6. Normy wynagrodzenia Architektów.

Zjazd poleca swemu Komitetowi wykonawczemu opracowanie przy udziale referentów i specjalistów norm honoraryjów za czynności architektoniczne, stosownie do nowych warunków, w myśl zgłoszonych na Zjeździe referatów.

7. Reorganizacja D. A. P.

Zjazd poleca swemu Komitetowi Wykonawczemu opracowanie statutu Związku Stowarzyszeń Architektów Polskich w porozumieniu z dotychczasową organizacją D. A. P.

8. Biuro informacyjne.

Zjazd uchwała zorganizowanie Biura Informacyjnego budowlanego, dla wzajemnego zaznajamiania się o stosunkach budowlanych.

9. Wydawnictwa architektoniczne.

a) Zjazd poleca Komitetowi Wykonawczemu zorganizowanie wydawnictwa peryodycznego, poświęconego architekturze i sztukom pomocniczym, wydawanego w Warszawie a mającego objąć całokształt przejawów twórczości architektonicznej.

b) Urzeczywistnienie zadań, jakie sobie stawiają architekci polscy, spotyka się w praktyce, zwłaszcza na prowincji, z zupełnym niezrozumieniem ze strony społeczeństwa i ciał samorządowych. W celu podniesienia estetycznej kultury społeczeństwa pożądane jest popieranie przez Ministerstwo Sztuki i Kultury wydawnictw popularnych, poświęconych zagadnieniom kultury estetycznej, dotyczących się w szczególności budownictwa, rzemiosł artystycznych i ogólnego wyglądu miast i osiedli.

10. Bibliografia.

a) Zjazd wyraża życzenie, by przy szkołach architektury zostały założone niezwłocznie Instytuty Bibliograficzne.

b) Ze względu na ważność bibliografii architektonicznej, winno się założyć Centralę Bibliotek Architektonicznych, która się zwiększała przez zapisy członków Kół Architektów.

11. Wystawy Architektoniczne.

Zważywszy, że najlepszym sprawdzianem postępu sztuki architektonicznej, są Wystawy prac architektonicznych, I-szy Zjazd Architektów Polskich poleca Komitetowi Wykonawczemu Zjazdu: zrealizowanie postulatu urządzania corocznych wystaw w każdym z 4 ośrodków (w Warszawie, Krakowie, Lwowie i Poznaniu), oraz peryodycznych (w okresie 5-letnim) w jednym z tych miast. Wystawy peryodyczne obejmowałyby prace ogółu architektów polskich.

12. Ustawodawstwo budowlane.

a) Zjazd poleca Komitetowi Wykonawczemu wdrożenie kroków do uzyskania ustawy, aby do odbudowy kraju powołani byli wyłącznie architekci.

b) Zważywszy, że plany miast muszą być dziełem sztuki, popartej przez wiedzę techniczną, Zjazd poleca Komitetowi Wykonawczemu Zjazdu przeprowadzenie u Rządu i Sejmowi prawa, oddającego planowanie nowych i regulację przy odbudowie starych osiedli w kraju (wsi, miasteczek i miast) wyłącznie w ręce architektów.

13. Cerkwie rosyjskie w Polsce.

Zjazd poleca Komitetowi Wykonawczemu wystąpienie do Rządu z wnioskami w imieniu I-go Zjazdu Architektów Polskich: a) w sprawie rozbiórki i ewentualnej przebudowy cerkwi po właściwym zakwalifikowaniu każdej z tych budowli oddzielnie, a w szczególności w sprawie rozbiórki budowli szpecących nasze miasta i rodzimy krajobraz; b) w sprawie inwentaryzacji dzieł wartościowych cerkiewnej sztuki rosyjskiej dla celów późniejszego rozrachunku powojennego.

14. Budowle wojskowe.

Przy prowadzeniu robót budowlanych wojskowych—przez inżynierię wojskową — a w szczególności budynków w miastach, projektowanie powinno być oddane w ręce architekta.

15. Kursa uzupełniające.

Wobec ogromnego braku sił fachowych, Zjazd wypowiada się za urządzeniem krótkich kursów uzupełniających architektury i budownictwa dla techników budowlanych, którymby były wydawane zaświadczenia wysłuchania kursów.

Skład osobisty Komitetu Wykonawczego I-go Zjazdu Architektów Polskich wybrany na posiedzeniu dnia 22 czerwca: S. Cybichowski, (Poznań), W. Ekielski (Kraków), J. Gałęzowski (Kraków), Z. Harland (Lwów), K. Jankowski (Warszawa), F. Lilpop (Warszawa), W. Matuszewski (Warszawa), W. Minikiewicz (Lwów), K. Ulatowski (Poznań), T. Zieliński (Warszawa), oraz 2 delegatów Koła Warszawskiego, 1 delegata z Koła Krakowskiego, 1—Koła Lwowskiego i 1—Koła Poznańskiego.

Z kolei największą liczbę głosów otrzymali jako zastępcy: Z. Mączyński (Warszawa), K. Wyczyński (Kraków), A. Ballenstedt (Poznań).

Warszawa, d. 24 czerwca 1919 r.

Komitet Organizacyjny I-go Zjazdu Architektów Polskich w Warszawie 1919 r.

Sekretarz: *Z. Mączyński.* Przewodniczący: *Fr. Lilpop.*

KONKURSY.

LXV konkurs Koła Architektów.

W d. 14 lipca 1919 r. przystąpiono do otwarcia 18 nadesłanych projektów na meble C i D, przyczem okazało się, że praca oznaczona № 18 spóźniona, nie miała koperty, wszystkie tablice na odwrotnej stronie opatrzone podpisem „E. Trojanowski“; rzeczona praca nie bierze udziału w konkursie.

17 nadesłanych projektów podzielono w głosowaniu na dwie kategorie: do kategorii I, czyli prac lepszych, zaliczono №№ 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 7, do kategorii II, czyli prac słabszych, zaliczono №№ pozostałe.

Z kategorii I—№ 15 na sześciu głosujących otrzymał 4 głosy „za“, № 16 — 4 głosy „za“.

Powyższe dotyczyło kompletu c, czyli kompletu gościnnego, co zaś do kompletu d, t. j. mebli dla pokoju dzieciennego, to №№ 12 i 7, otrzymały po 6 głosów „za“.

W myśl § 4 warunków konkursu uznano za względnie najlepsze prace z kompletu *c* — № 15 i 16, z kompletu *d* № 12 i 7.

Wreszcie sąd konkursowy jednogłośnie poleca do zakupu komplety *c* i *d* w № 18 poza konkursowe.

Po otwarciu kopert okazało się, że autorem projektu № 16 *c* jest p. Maksymilian Goldberg, stud. arch.; p. Bogdan Treter z Krakowa jest autorem pracy № 7 *d*, zaś projekt opatrzony № 12 *d* jest dziełem panny Niny Weinfeldówny.

SPRAWOZDANIE KOŁA ARCHITEKTÓW.

Posiedzenie K. A. w dniu 14 marca 1919 r. Przewodniczący kol. T. Zieliński. Protokół z poprzedniego zebrania przyjęto. W sprawie uczczenia kol. J. Dziekońskiego, kol. Zieliński proponuje, by Koło ofiarowało Jubilatowi portret Jego, wykonany jako akwaforta przez prof. Skoczylasa. Zawiesić podobiznę w sali posiedzeń Koła, pewną liczbę zaś rozprzedać wśród członków Koła, co też uchwalono. Jednocześnie przewodniczący zawiadamia, że wydział arch. Polit. Warsz. postanowił jedną z sal wykładowych nazwać „audytoryum Józefa Dziekońskiego”. Odczytano wniosek kol. Heuricha, Wojciechowskiego, Kłosa, Noakowskiego, Domaniewskiego, proponujący, by Koło w celu uczczenia 75-letniej rocznicy urodzin J. Dziekońskiego, przeznaczyło 5000 mk. na nagrodę za wykonany kościół, najlepiej zharmonizowany z otoczeniem.

Po dłuższej dyskusji, w której zabierali głos kol. Lilpop, Przybylski, Matuszewski, Jakimowicz, Wóycicki, Kłosa, zredagowano następujący wniosek: „W celu uczczenia 75-iej rocznicy urodzin J. Dziekońskiego, Koło Arch. w Warsz. na posiedzeniu w dniu 14 marca 1919 r. uchwała przeznaczyć z funduszy bieżących Koła 5000 marek na nagrodę konkursową imienia J. Dziekońskiego za kościół zbudowany (lub wykończony) w okresie pięciu lat najbliższych na ziemiach polskich, wyróżniający się polskością charakteru arch. i zharmonizowany artystycznie z otoczeniem. Nagroda przyznana zostanie w dn. 19 marca 1924 r. na specjalnym posiedzeniu Koła na wniosek sądu konkursowego, zgodnie z regulaminem, który w tym celu przez Koło uchwalony zostanie”. Kol. Rogóyski referuje opinię komisji do rozpatrzenia sprawy dekretu o ochronie lokatorów, uzasadnia obecny opłakany stan właścicieli domów oraz konieczną rewizję dekretu, który wstrzymuje budowę nowych domów. Kol. Stifelman wygłasza opinię przeciwną, uzasadniając, że zmiana dekretu nie przyczyni się do ożywienia ruchu budowlanego. Po długiej dyskusji postanowiono sprawę dekretu nie zajmować się.

Kol. Zieliński zabiera głos w sprawie stosunku Rządu do architektów, charakteryzuje obecne stosunki w biurach rządowych, stanowisko architektów na służbie rządowej i jest zdania, że Rząd powinien podtrzymać i otoczyć opieką prywatne pracownie architektów. Rząd powinien pobudzać do pracy siły twórcze, a nie być wykonawcą; w urzędzie winna być kontrola a nie pracownia architektoniczna. Kol. Jakimowicz w odpowiedzi uzasadniał, że część prac musi być załatwiona przez państwo i musi mieć gwarancję wykonania. Na razie projekty nowe w rządowych biurach nie wykonują się. Stanowisko sił twórczych architektów napewno ureguluje się ewolucyjnie.

Posiedzenie K. A. w dniu 21 marca 1919 r. Kolega Lilpop odczytuje projekt memoriału Koła do Rządu w sprawie inwestycji w miastach i miasteczkach. Prelegent omawia historię powstania projektu; projekt powstał, ponieważ Związek ma odpowiednie środki na zorganizowanie centrali. Jedna spółka nie wystarczy, Związek miast jest kooperatywą. Po zjeździe higienistów powstał projekt utworzenia biura porad

dla projektów nadsyłanych z prowincji. Wskutek tego, w gronie 9 kolegów architektów powstał projekt zorganizowania biura technicznego przy Związku miast. Pilniejszą potrzebą okazało się opracowywanie projektów, nie ocenianie. Biuro ułożyło regulamin wydziału technicznego przy Związku miast. Postanowiono ustalić podział czynności Rządu magistratów oraz instytucji prywatnych. Miasta zależne są w sprawach technicznych od kilku ministerstw: np. w sprawach sanitarnych i mieszkaniowych od Min. Zdrowia, w sprawie polityki budowlanej od Min. S. W. i t. p. Rząd nie powinien być wykonawcą, lecz zmuszać gminy do przedkładania projektów. W zakończeniu prelegent proponuje, by memoriał powyższy był wysłany przez Prezydium Koła do 5-ciu Ministerstw, co jednogłośnie uchwalono.

Posiedzenie K. A. w dniu 28 marca 1919 r. Przewodniczący kol. Zieliński zawiadamia o projektowanym przez D. A. P. konkursie ideowym na ukształtowanie Placu Saskiego. W związku z tem powstaje kwestya losu wszystkich cerkwi prawosławnych na ziemiach Polski. Musi być ustawowo przeprowadzona sprawa tytułu własności i odpowiedni dekret uchwalony przez Sejm. Kol. Michalski wygłasza referat w sprawie budownictwa mieszkań w Anglii i u nas. Budowa domów mieszkalnych opiera się na kooperatywach mieszkaniowych, gminach, instytucjach prywatnych i na inicjatywie poszczególnych jednostek. W żadnym państwie rząd budowli mieszkalnych nie wykonuje, gdyż wykonanie i kontrola pozostałyby w jednym ręku. W Warszawie został przeznaczony plac w okolicach Cytadeli na budowę tanich domów mieszkalnych Magistrat wykonał projekty wstępne i miał zapewniony kredyt od M-stwa Zdrowia. Obecnie jednak sprawę tę objęło M-stwo Rob. Publ. i rozpoczęło już roboty. Prelegent uważa, iż Rząd stoi na fałszywej drodze, gdyż podobna centralizacja wyklucza wszelką inicjatywę prywatną. Min. Rob. Publ. winno myśleć przedewszystkiem o dostarczaniu tanich materiałów budowlanych oraz uruchomieniu tartaki i cegielnie. Robotę M-stwa Rob. Publ. uważa za antyspołeczną i proponuje, by Koło zechciało sprawę tęjąć w pewne wnioski i przedstawić Komisji Sejmowej. Kol. Trzeciński wyjaśnia, że M-stwo Rob. Publ. miało przedewszystkiem na względzie zatrudnienie bezrobotnych, oraz zarządzenie głodowi mieszkaniowemu i pobudzenie akcji budowlanej. Budowa ulic i kierownictwo pozostaną w rękach Magistratu. Projekty będą oddane do wykonania architektom prywatnym.

Posiedzenie K. A. w dniu 4 kwietnia 1919 r. Kol. Lalewicz zdaje sprawozdanie z działalności i uchwał I Zjazdu Plastyków polskich. Zjazd rozpatrywał prawo autorskie, życie w stow. artystycznych, wyjaśnił konieczność egzystencji M-stwa Sztuki i Kultury. Uznano za wskazane periodyczne zwoływanie zjazdów, na których wyłaniany komitet działałby od zjazdu do zjazdu. Postanowiono popierać środowiska artystyczne, a stworzenie jednego związku uznano za mniej właściwe.

W sekcjach: architektonicznej, monumentalnej i odbudowy kraju postanowiono powołać do życia Radę Sztuki (komitet wykonawczy) z przedstawicieli stow. i instyt. artystycznych — wybieranych, nie naznaczanych. Rozebrawie soboru zjazd uważa za konieczne. W sprawie odbudowy wsi i miasteczek postanowiono jak najenergiczniej zaprotestować przeciw masowemu zabudowywaniu budowlami jednego typu. W sprawach budowlanych państwowych postanowiono, by projekty otrzymywano drogą konkursów i oddawano do opracowania architektom prywatnym.

Dyskusję nad zgłoszonymi dwoma wnioskami przez kol. Michalskiego w sprawie projektowanych przez Rząd budowli postanowiono odłożyć do posiedzenia następnego, po porozumieniu się komisji Koła Arch. z przedstawicielami Sekcji bud. M. Rob. Publ.

Sekr. *M. Kozłowski.*

KOMUNIKACJE.

Górno-Sląski kanał „Kozle-Gliwice“.

(Dokończenie do str. 137 w Nr 25 28 r b.)

Długość kanału ma wynosić 44,9 km, a wymiary przyjęte obecnie są w zupełności takie, jak dla kanału pruskiego Śródziemnego (Mittellandkanal), tak, że statki 600-tonnowe będą mogły swobodnie nim przepływać. Szluzy w liczbie sześciu jednakowej wielkości $67,0 \times 10,0$ m (w kamerze pomiędzy wrotami), również zastosowane w swych wymiarach do norm obecnie obowiązujących. Największa różnica poziomów lustra wody z obu stron szluzy jednakowo zrównoważona wynosi 13,65 m, ogólna różnica poziomów obu końców kanału 4770 m. Z uwagi na liczne drogi żelazne, które przecinają kanał, niski poziom szyn na niektórych stacjach dróg żelaznych, gęste zaludnienie kraju, liczne budowle i urządzenia prywatne i fabryczne, zajdzie potrzeba dokonania znacznej ilości robót technicznych, które w innych podobnych zamierzeniach nie byłyby konieczne, to też koszt tej 44,9 kilometrowej drogi wodnej wypada dość drogo, bo około 780 000 mk. za kilometr długości, a całość 35 mil. marek. W tych wydatkach wliczono już kosztowne przeprowadzenie kanału przez m. Gliwice, przebudowę mostów żelaznych, przebudowę na stacjach kolejowych linii szynowych za nisko położonych, oraz wiele innych robót, które z racji przewidzieć się dającego znacznego ruchu przewozowego należało uwzględnić.

Trakcja statków ma być elektryczna (odpowiednie urządzenia do kosztów kanału wliczono), przyczem ruch na kanale w znacznej mierze będzie zmonopolizowany. Wszystkie szluzy z uwagi na oszczędność wody zaprojektowano z basenami bocznymi oszczędnościowymi. Mury budowli przewidziane z żelazo-betonu, narożniki wystawione na uderzenie kamienne, manewrowanie statków i mechanizmu szluzowego popędem elektrycznym. Przy dwóch szluzach, każda o znacznym spadku wód (13,65 m) specjalne instalacje pomp podnoszących wodę do górnej przegrody, równoważąc tem nadmierne zużycie wody, przy każdej szluzie, w górnej i dolnej ich części, specjalne place wyładunkowe. Mosty przy szluzach takiej rozpiętości, aby bez przeróbek w razie wzrostu ruchu przewozowego, można było drugą równoległą szluzę urządzić. Wogóle kanał ten zaprojektowano z uwzględnieniem wszelkich znanych ulepszeń i udogodnień technicznych i zapewnieniem mu pomyślnych warunków eksploatacyjnych.

Budowa portu głównego w Gliwicach i pośrednich portów wzdłuż kanałów, zaopatrzenie ich w niezbędne środki przeładunkowe nie jest kosztorysem objęta, roboty z tego tytułu pochodzące obciążać będą tak m. Gliwice, jak i poszczególne fabryki i przemysł górniczy, o ile zażądata one połączeń lub tylko placów wyładunkowych.

Głównym i nieledwie jedynym źródłem zasilającym projektowany kanał jest rzeczka Kłodnica. Ilość więc wody przepływająca tym korytem pod m. Gliwice służyć może do oceny zdolności przewozowej kanału. Specjalne badania zorganizowane przez Królewski Zarząd wodny w Gliwicach dostarczyły następujących danych. W niezwykłe suchym roku (1911) ilość przepływającej wody wynosiła przy niskim stanie (w Gliwicach) zaledwie $0,87$ m³ na 1 sekundę, z tej ilości do kanału Kłodnickiego dawniej istniejącego przechodziło $0,30$, a przy korycie rzeczonym pozostawało $0,50$ m³. Jest to ilość bezwarunkowo niedostateczna. Ścisłe badania pozwalają jednak liczyć na średni roczny przepływ dochodzący do 3 m³ na sek. Gdy jednak w letnich miesiącach przy stanie wody $0,50$ m na łacie w rz. Kłodnicy pod Gliwicami przepływ wynosi tylko $1,30$ m/sek., to budowa zbiorników stanie się konieczną, by zatrzymać wody powodziowe i niezbędną jej ilość na letnie miesiące żeglugi przechować. W dniu 5 sierpnia 1915 r. ilość przepły-

wających wód w korycie Kłodnicy pod Gliwicami wynosiła 90 m³/sek., niewątpliwie była to ilość wyjątkowo wielka. W każdym razie przyznać trzeba, iż nowo projektowany kanał wobec tych danych nie może być uważany za dostatecznie wyposażony w wodę, to też baseny oszczędnościowe przy szluzach są wymagalne, instalacje pomp przy szluzach Nr III i IV konieczne, a zbiorniki wód zapasowych niezbędne. Pompy jednak mają być czynne tylko w miesiącach długotrwałej suszy.

Koszt budowy kanału obliczono na 780 000 mk. na kilometr długości, zatem za całość 35 mil. mar. Suma ta rozpada się na następujące poszczególne pozycje:

Nabycie gruntu i odszkodowania	2 000 000	mk.
Roboty ziemne, uszczelnienie dna i zabezpieczenie skarp	13 000 000	„
Budowle wszelkie ogółem	12 500 000	„
Zaopatrzenie w wodę	2 000 000	„
Różne wydatki i nieprzewidziane	2 500 000	„
Oprocentowanie przez czas budowy (lat 4)	3 000 000	„
Razem	35 000 000	mk.

Pobieżne wyjaśnienie powodów wysokich kosztów budowy podałem powyżej—więcej szczegółów uważam na razie za zbyteczne.

Koszta eksploatacyjne bez kosztów ruchu przedstawiają się w przybliżeniu jak poniżej:

Zwiększenie plac personelu w królewskim zarządzie wodnym w Gliwicach	5 000	mk.
Konserwacja samego kanału, skarp, rowów, drogi holowniczej, ogrodzeń i t. p. w stosunku 1000 mk. na 1 km drogi	45 000	„
Dodatkowo na 4 km tej części drogi, która jednocześnie służy do przeprowadzenia wód powodziowych po 1000 mk. na kilom.	4 000	„
Konserwacja budowli wszelkiego rodzaju wynosi 0,4% od sumy kosztów budowy, jak to z doświadczenia na innych kanałach wiadomo 4% od $12\frac{1}{2}$ mil. mk. =	50 000	„
Konserwacja urządzeń mechanicznych szluz oraz instalacji pomp przy szluzach III i IV	10 000	„
Wynagrodzenie pomocy robotniczej przy szluzach i kosztą prądu elektrycznego, jako motoru do manewrów szluzowych	3 000	„
Utrzymanie narzędzi potrzebnych do konserwacji urządzeń kanałowych, dragi, łodzie, telefony i t. p.	20 000	„
Utrzymanie w ruchu pomp podczas miesięcy letnich i kosztą prądu, jako motoru do nich	15 000	„
Razem	179 000	mk.

co na 45 km kanału wynosi średnio po 4000 mk. na 1 km.

Doliczywszy do tego oprocentowanie 4% i amortyzację kapitału budowy $\frac{1}{2}\%$, otrzymamy z tego tytułu rocznie 1 575 000 mk., czyli razem ogólny koszt roczny eksploatacyjny 1 754 000 mk. (bez kosztu ruchu).

Zdolność przewozowa projektowanego kanału dwutorowego, poza kwestyą dostatecznej ilości wody jest zależną od czasu potrzebnego do przeszluzowania statku. W danym wypadku szluzy, o znacznym spadku wód (13,65 m), jedno podwójne przeszluzowanie, t. j. opuszczenie statku i następne podniesienie innego płynącego w stronę przeciwną trwać będzie minut 40, zatem przy 15-godzinnej pracy dziennej, liczba podwójnych przeszluzowań wyniesie $\frac{15 \times 60}{40} = 22$, zaś przy 22-godzinnej pracy $\frac{22 \times 60}{40} = 33$. Taki wynik jest je-

dnak tylko możliwym przy pewnym, jak już wspomnieliśmy, zmonopolizowaniu ruchu, przy organizacji energicznej, która czuwać będzie, by przepływ statków podlegał określone-
mu przez regulamin porządkowi, to jest aby na każdy statek schodzący, znajdował się u dołu szluzy inny oczekujący, który podnieść należy. Inaczej rzecz przedstawiłaby się, gdyby całe szeregi statków zgromadzone u wierzchu szluzy, lub u dołu zechciały jeden za drugim schodzić w dół, a po pewnym czasie inny szereg statków również jeden za drugim miałby być podnoszonym, rozechód wody wówczas jak i sprawność szluzy, zależne od okoliczności zupełnie przypadkowych, nie dałyby się nawet w przybliżeniu obliczyć

a wynik eksploatacji dalby wyniki ujemne. Kanały szczególniej działowe, u samego wierzchu drogi wodnej leżące, prawie zawsze walczące z ograniczoną ilością wody, przestałyby przy takiej gospodarce dawać gwarancję ciągłości ruchu przewozowego i gwarancję przepuszczenia tej ilości towaru, któraby przy uregulowanym przebiegu statku była konieczną dla zapewnienia rentowności drogi wodnej.

Projektodawcy kanału Kozle-Gliwice przewidują, że przy 15-godzinnej pracy dziennej i 600-tonnowych statkach oraz 280 dniach stałej nieprzerwanej żeglugi zdolność przewozowa kanału przekroczy 4 miliony tonn rocznie, a to na mocy następujących obliczeń. Statek na 600 tonn towaru, średnio brać będzie do 500 tonn ładunku, zatem 280 dni po 22 statki w każdą stronę osobno i po 500 tonn wyniesie $280 \times 22 \times 2 \times 500 = 6\,160\,000$ tonn; z tej ilości odejdzie 33% na statki puste bez ładunku, czyli 2 060 000 tonn, pozostała liczba 4 100 000 tonn przedstawia sprawność szluzu i kanału. Przy zwiększającym się ponad powyższą normę ruchu przewozowym, należy liczbę godzin pracy dziennej powiększyć, lub szluzu zdwoić.

Wobec wykazanej, a niezbyt obfitej ilości wody do dyspozycji na wysokości Gliwic sądzą, iż może tej wody do obsługi podwójnego szeregu szluz nie wystarczyć; ta troska o wodę może być jednym z powodów, że kanał zaprojektowany został jako jednospadkowy i ma dochodzić tylko do Gliwic, bo w tym razie z najwyższej jego części różdż wodny jest tylko jednostronny.

Tyle co do technicznej strony projektu; w tego rodzaju jednak zamierzeniach istnieć winny i mieć siłę decydującą i inne poglądy natury ogólniejszej, ekonomicznej. Techniczna możliwość wykonania zamierzenia nie powinna wystarczać do zyskania decydującej przychylniej decyzji; względna pożyteczność budowy drogi wodnej dla dobra danej okolicy jest cenną wskazówką, lecz dopiero staranne zestawienie korzyści i strat dla ogółu interesów kraju stanowi materiał rzeczowy, rozpatrzenie którego decydować winno ostatecznie. Niewątpliwie budowa drogi wodnej Gliwice-Kozle, komunikacji sprawnej i dogodnej jest wielkiego znaczenia dla Śląska Górnego i wykonanie jej według projektu pp. Hawestadt i Contag od Gliwic do Odry, dla ułatwienia wywozu w stronę prowincji polskich w szczególności a niemieckich w ogólności, byłoby w poprzednim układzie stosunków państwowych, granic politycznych i celnych, szybko w czyn zamienione, z pożytkiem zapewne obustronnym. Obecnie jednak warunki polityczne o tyle się zmieniły, iż sprawa dość prosta przedtem, komplikuje się znacznie z racji zasadniczej zmiany granic i nieokreślonych jeszcze wzajemnych stosunków sąsiedzkich.

Śląsk, jako ziemia i lud interesował nas zawsze jako zdawna polskie, lecz Śląsk, jako masowy producent ma inne dla nas znaczenie. Zarząd wszystkich zakładów przemysłowych większych, handel całkowitą wytwórczością Śląska obracający, kapitał zakładowy instalacji przemysłowych, tani kredyt opiekuńczy, — to obcy nam ludzie, to niechętny nam żywiol, to wrogi i groźny czynnik dla naszego polskiego przemysłu. O ile Śląsk, stawszy się prowincją polską, ujawni lojalne w stosunku do nas usposobienie, handel i przemysł nie okażą się zaborcami — kapitał w swych zakusach nie groźny, o tyle przeciwdziałać rozwojowi miejscowego przemysłu Śląska Górnego nie będzie z naszej strony ani racji ani potrzeby, lecz taka polityka nie upoważniałaby nas jeszcze do dalej sięgających zamierzeń, by zbiorową pomocą naszego kapitału stwarzać nowe udogodnienia na terenach krańcowej, nowo przyłączonej prowincji.

Obecnie Śląsk Górny rozmachem olbrzymim swych instalacji fabrycznych, urządzeniami technicznymi swych warsztatów, rozgałęzioną siecią swych dróg żelaznych, olbrzymim kapitałem włożonym w przedsiębiorstwa oraz ułatwionym kredytem popierającym rozwój miejscowych interesów, ma olbrzymią przewagę nad naszą pograniczną wytwórczością rejonu węglowo-metalurgicznego powiatu Będzińskiego; dodawać mu specjalne udogodnienia przewozowe w kierunku ku naszym dawniejszym granicom byłoby to podwójnie liczącą się szkodą dla na-

szych zakładów. Dotychczas do pewnego stopnia wytwórczość nasza znajdowała niejaką opiekę w cłach ochronnych, te jednak będą zniesione, bo w jednym państwie pomiędzy połączonymi prowincjami byłyby nadal anomalia, już znacznie nasz przemysł w konkurencyjnych zabiegach mogąc upośledzić, wszelka zaś inna pomoc w postaci ułatwień przewozowych udzielona Śląskowi, tem więcej okazałaby się dla nas groźną.

Połączenie Gliwic z m. Kozle, t. j. z Odrą drogą wodną według projektu pp. Hawestadt i Contag lub według innych projektów sporządzonych i zatwierdzonych przez nasze władze miarodajne, wykonane nadto środkami prowincji zainteresowanej w tem przedsiębiorstwie jest naturalnie zupełnie dopuszczalne i przynosząc korzyści ogółowi producentów Śląska Górnego, będzie niewątpliwie chętnie widziane z drugiej strony granicy państwa, bo ułatwi całym środkowym Prusom i Saksonii zaprowiantowanie się w węgiel, żelazo, cement i inne produkty. Przedłużenie jednak tego kanału w stronę Przemszy-Brynicy-Wisły winno być przez nas energicznie zwalczane, dopóki nasz przemysł nie stanie na silnych podstawach i dopóki ciąglem staraniem i opieką nie postawi się go w warunkach o tyle pomyślnych, iż obecną przewagę Śląska znieść i zwalczyć potrafi. Władze centralne winny sprawiedliwie dla ogółu interesów krajowych rozdzielać swe względy i zbyt faworyzowaniem jednych nie upośledzać drugich.

Aleksander Sadkowski, inż.

Konserwacja bruków i bezpieczeństwo ruchu.

Równoległe z coraz bardziej wzrastającym ożywieniem się przemysłu i handlu i coraz bardziej wzmagającym się ruchem kołowym, sprawa zapewnienia temu ruchowi gładkich i dobrze utrzymanych powierzchni dróg musi być należycie wzięta pod uwagę.

Ruch samochodowy, który niewątpliwie w stosunkach komunikacyjnych będzie odgrywał coraz większą rolę, a u nas specjalnie życzyliby należało, żeby jak najszybciej doszedł do potężnych rozmiarów wobec długotrwałego prawdopodobnie jeszcze braku sprzężaju, przy drogach złych i źle utrzymywanych będzie z góry skazany na powolny rozwój i chętnych do korzystania z tego środka lokomocyi znajdzie niewiele.

O ile przy budowie dróg nowych równe powierzchnie, przynajmniej w pierwszych latach istnienia drogi stoją na wysokości zadania, o tyle wadliwie stosowane niejednokrotnie poprzeczne i podłużne spadki dają się od razu we znaki, względnie po pewnym czasie, kiedy nie we właściwej chwili i źle naprawiona droga zatracą poprzednio nadany profil.

W Niemczech np. w szeregu wyroków sądowychznaczono, że związki komunalne odpowiadają za nieszczęśliwe wypadki, jakie wynikły nawet wskutek nieposypywania piaskiem ulic o dużych spadkach w razie ślizgawicy lub lepkiej powierzchni, jaka się wytwarza po długotrwałym deszczu.

Ostrzejsze spadki połączone z pewnym już niebezpieczeństwem dla ruchu wytwarzają się z biegiem czasu wskutek zużycia się powierzchni bruku, a szczególnie zdradliwym jest to zużycie na bruku bazaltowym, który z natury rzeczy jest bardziej ślizkim od bruków innych.

Jedną z bardziej znanych przyczyn wytwarzania się ostrzejszych spadków poprzecznych na ulicach z szynami tramwajowymi, jest stosunkowo szybkie zużycie się powierzchni bruku drewnianego. Szyna zostaje na poprzednim poziomie i przy częściowej reperacji pasa bruku wzdłuż szyn wytwarza się rodzaj rampy bardzo niebezpiecznej dla ruchu kołowego. W tym wypadku tylko przełożenie bruku na całej szerokości między szyną i obrzeżem może przywrócić poprzednią sytuację.

Analogiczne wypadki, aczkolwiek w mniejszym zakresie, mają miejsce przy brukach drewnianych i asfaltowych na połączeniach z pokrywami żelaznymi urządzeń kanalizacyjnych, wodociagowych i gazowych, gdzie również, po pewnym czasie, pokrywa wystaje ponad powierzchnię bruku a częściowa reperacja w celu połączenia wąskiego pasa bruku z pokrywą wytwarza niebezpieczną pochyłość. Szczególną uwagę na pokrywy żelazne należy zwracać na ulicach budowanych na nasypach i gruntach mokrych, gdzie w obydwu wypadkach całe powierzchnie ulic osiadają, a pokrywa, mająca trwały fundament, zostaje na poziomie poprzednim.

Posypywanie piaskiem bruku śliskiego, baczne zwracanie uwagi na poprzeczne spadki zużytej powierzchni bruku, a w szczególności na połączenie bruków z szynami lub pokrywami żelaznymi, należy bezwzględnie do obowiązku konserwowania bruku, a w rzeczywistości jest często nie dość ściśle przestrzegane przez miejską służbę techniczną.

Typową deformacją powierzchni bruku drewnianego, jest wzniesienie się jego na mniejszych lub większych przestrzeniach wskutek pęcznienia kostek; wzniesienia, nawet najdrobniejsze, jeżeli nie są zaraz usuwane, stanowią również niebezpieczeństwo dla ruchu i w dalszym ciągu przyczyniają się do dewastacji bruku na przestrzeniach znacznie większych.

Tylko stałe doglądanie bruku drewnianego, a głównie utrzymywanie w należytych odstępach, wypełnionych gliną, między brukiem drewnianym i obrzeżem, może uchronić od przykrych niespodzianek.

Wogóle należy z całym naciskiem zaznaczyć, że pod pojęciem konserwowania bruku, należy rozumieć nie tylko naprawę rzucających się już w oczy uszkodzeń, lecz *zapobieganie* im, co daje się zawsze osiągnąć przez stały bardzo sumienny nadzór nad stanem bruków.

Przy dzisiejszej szalonej drożyznie materiałów brukowych, drogiej robociznie i minimalnej wydajności pracy, należy nawierzchnię ulicy pielęgnować tak, jak najbardziej kosztowną szatę. Oczywiście, nie dopuszczać do uszkodzeń, a uszkodzenia najdrobniejsze momentalnie naprawiać.

Jedną z najbardziej szkodliwych rzeczy dla stanu kosztownych bruków w Warszawie, jest reperacja ich przez kilka urzędów, z różnym bardzo nakładem staranności i różnymi „systemami”: przez wydział budownictwa miejskiego, dyrekcję tramwajów, wydział kanalizacji i wodociągów, towarzystwo gazowe, kompanię elektryczności i towarzystwo telefonów, a nawet i prywatnych instalatorów połączeń kanalizacyjnych. Te anomalie powinny być bezwzględnie jak najprędzej skasowane i cały remont bruków, za stosowną opłatą skoncentrowany być winien w wydziale budownictwa miejskiego. Przecież ktoś musi odpowiadać w całej rozciągłości za stan bruków miejskich i wynikające konsekwencje ze złego ich stanu, przy dzisiejszym systemie właściwie nie odpowiada nikt.

Taka naprawa bruków, jaką widzimy na trasach kanalizacyjno-wodociagowych, gazowych i t. p., gdzie wylamany kosztowny fundament betonowy, nie jest z całą starannością wznawiany, a tylko bryły potłuczonego betonu narzucane na złe ubity przekop i na tym układane kostki, jest naigraniem się z pojęcia o konserwacji bruków i w dzisiejszych warunkach wręcz karygodne.

Powyższe uwagi w kwestyi konserwacji bruków nasuwają nam się dziś, kiedy wzmagający się po długotrwałym letargu ruch kołowy napotyka stan bruków miejskich i dróg zamiejscowych nie stojący bynajmniej na wysokości zadania. A jednakże związki komunalne muszą się pogodzić z faktem, że za wszelkie nieszczęśliwe wypadki, wyniki wskutek niedostatecznie starannej konserwacji dróg, bezwzględnie odpowiadają, w całej rozciągłości.

Przy dzisiejszych ustrojach samorządowych i demokratyzacji rządów, kiedy dla przeciętnego obywatela „władza” nie jest tak nietykalną i znajdującą się na niedoścignionych wyżynach, zwróci on się zawsze o pokrycie strat poniesionych wskutek złego stanu nawierzchni do gminy, na rzecz której opłaca podatki między innymi i na utrzymanie dróg.

A. Prz.

Niedoszłe projekty kanałów wschodnio-pruskich.

Już na schyłku wojny, w końcu września r. 1918, kiedy widocznym było, że szczęście wojenne bezpowrotnie Niemców opuszcza, a wraz z tem wniwecz obraca wszystkim ich zaborecze plany, jeszcze komisya gospodarza parlamentu niemieckiego podczas wycieczki swojej do Prus Wschodnich rozpatrywała projekty nowych dróg wodnych na tym obszarze dróg, mających za zadanie jak najszersze gospodarcze i oczywiście polityczne opanowanie Litwy i Ukrainy.

Te nowe drogi wodne wydawały się wówczas Niemcom niezbędnymi w celu jak najściślejszego połączenia nowego „Hinterlandu” z niemieckim wschodem.

Jednocześnie Gdańsk, nie chcąc dać się ubiedz Królewcowi, wystąpił z projektem utworzenia drogi wodnej z Gdańska do morza Czarnego. Wobec tego, że projektowane drogi wodne znajdować się miały w znacznym stopniu na ziemiach dziś już Polsce bezspornie przyznanych lub przypaść jeszcze mogących i że do tych projektów Niemcy, którzy nie łatwo się swoich projektów wyrzekają, być może jeszcze powrócą, wydaje nam się pożytecznym zapoznać się z nimi chociażby w krótkości.

Projekty Prus Wschodnich opierały się na 3-ech pomysłach. Pierwszym był, tak zwany, kanał Wschodni, mający za zadanie połączenie Wisły z jeziorami mazurskimi. Ta droga wodna, według projektu Ehlersa, miała się rozpoczynać przy Toruniu, dalej przy Hawie wpaść do kanału, znajdującego się w części prowincyi pruskiej, zwanej „Oberland”, a następnie znów wypływać z wymienionego kanału na północ od miasta Ostród nad Drwęcą i połączyć się pod Olsztynem z rzeką Łyną, lewym dopływem Pregoly.

Od tego punktu były planowane dwa rozgałęzienia. Jedno mniejsze na bogatym w lasy i jeziora obszarze grupy jezior pruskich w powiecie Olsztyńskim i drugie większe pod miastem Pasym w powiecie Szczycieńskim do jezior mazurskich.

Gdyby się dalo jednocześnie osiągnąć przez Elk połączenie ze Wschodem z rosyjskimi drogami wodnymi, wówczas w rzeczywistości osiągnięte byłoby wschodnio-zachodnie połączenie, jako nowy krok w kierunku drogi wodnej z Renu do Rosyi.

Bardziej daleko idącym był drugi projekt, który miał za zadanie wytworzyć wielką drogę żeglowną z Królewca przez Kijów do Chersonia.

Mieszkańcy Królewca motywowali ten projekt tem, że jeszcze przed wojną stosunki handlowe między stolicą Prus Wschodnich i Ukrainą były bardzo ożywione, gdy tymczasem konkurencyjny port Gdańsk żył w istocie z Polski.

Wreszcie mieszkańcy Kłajpedy i Tylży wystąpili z trzecim projektem.

Utrzymywali oni, że bardziej celowem jest zamiast budować nową kosztowną drogę sztuczną, regulować raczej drogi naturalne istniejące i proponowali przedewszystkiem szybką regulację Niemna do Grodna.

Regulacja Niemna stworzyłaby nie tylko połączenie między Białorusią i Ukrainą, lecz przedewszystkiem oznaczyłaby włączenie nowego „Hinterlandu” Litwy, która posiada w Kłajpedzie swój najbliższy i jedyny port na wschodzie.

Dalej od Grodna wytworzyłoby się połączenie naturalne przez Szczarę, Kanał Ogińskiego i Prypeć z Dnieprem.

W przeciwstawieniu do tych wschodnio-pruskich planów, gdańszczanie nie zadawali sobie już żądaniem regulacji Wisły w celu stworzenia żeglownej drogi Gdańsk-Warszawa, lecz sięgali myślą również do Odesy i Chersonia. Według projektu Gdańszczan, Wisła powinna być połączona zapomocą Sanu z Dnieprem i Odesą, a jednocześnie przez Narew, Bug, Prypeć i Dniepr z Chersoniem.

Niezmiernie charakterystyczne uwagi w tych kwestiach znajdujemy w czasopiśmie „Zentralblatt für Warschau und Wasserwirtschaft” z d. 10 października 1918 r.

Tam zaznaczają, że konkurencyjne projekty Prus Wschodnich i Zachodnich starają się ustalić jako krańcowe punkty wielkich dróg wodnych Morze Czarne—Bałtyk: Gdańsk lub Królewiec. Ale uskutecznienie projektu gdańszczyzan łącznie z wielkim planem gdańskiej sieci kolejowej odciełoby od Rosji nietylko Królewiec, lecz i całe Prusy Wschodnie i skazałoby na całkowite zamarcie życie gospodarze kraju.

Poza tem, według wspomnianego czasopisma, należy wziąć pod uwagę jeszcze względy narodowe, polityczne i strategiczne. Otóż powinno być z góry wyłączone, żeby jedyna wielka droga wodna między Białorusią i Ukrainą z jednej strony, a niemieckimi rynkami z drugiej, miała prowadzić przez Polskę. Jeżeli już ma być przyznana Polsce własna flaga na Wiśle, a Gdańsk uznany jako wolny port, to przecież nie wolno z rękami związanymi raz na zawsze polegać na dobrej woli Polaków w czasie pokoju lub wojny.

Tymczasem kanał mazurski i niemeńska droga wodna nigdzieby prawie polskiego terytorium nie dotykały, lecz jedynie tylko ściśle z Niemcami gospodarczo związaną Litwę, i zupełnie Niemcy i Ukrainę od Polski uniezależniały.

Takimi były myśli i zamiary nawet w tych chwilach, kiedy już militarnie rozbite wyzebrywały u koalicji pokój.

A. Prz.

ROZMAITOŚCI

Nawierzchnie dróg w miastach-ogrodach.

Wobec katastrofalnego obecnie stanu miast naszych pod względem mieszkaniowym, wypadnie przystąpić do budowy dzielnic podmiejskich, jako jedynego środka odciągającego z wielkich miast nadmierną liczbę mieszkańców.

Dlatego sądzimy, że kilka słów w kwestyi wzmacniania nawierzchni dróg w nowopowstających dzielnicach zainteresuje sfery właściwe. Nawierzchnia musi być niedrogą, jazda po niej możliwie niehałaśliwą i nadmierne częsty remont nie powinien zbyt obciążać skromnego budżetu miasta-ogrodu.

Już odrazu przy rozplanowaniu dzielnicy i projektowaniu ulic należy uprzytomnić sobie rodzaj proponowanej nawierzchni, gdyż do niej należy przystosować odpowiednio spadki na drogach.

Na ulicach z nawierzchnią z szabru kamiennego należy stosować spadki nie większe niż 1 : 60, na ulicach brukowanych można już stosować 1 : 15. Najbardziej „ogrodową“, niedrogą i cichą dla jazdy jest nawierzchnia walcowana z szabru kamiennego, ale podczas suszy wytwarza masy nieznośnego kurzu, przy deszczach pokrywa się warstwą lepkiego błota; przytem droga szabrowana dobrze się konserwuje tylko na przepuszczalnym gruncie piaszczystym. Smołowanie zewnętrzne, lub nawet całej warstwy szabru, stosowane skutecznie na drogach zamiejskich, w miastach-ogrodach kwestyi nie rozwiązuje, gdyż przy długotrwałych upałach zapach smoły może się dać mieszkańcom we znaki.

Bruk drobnokostkowy, któryby się pod każdym względem nadawał do miast-ogrodów, wymaga jednakże trwałego fundamentu i dlatego koszt urządzenia takiego bruku przekraczać będzie finansową możliwość nowopowstającej osady. Z tych samych względów nie może być mowy o brukach drewnianych i asfaltowych. Brak z kamieni polnych, jako zbyt hałaśliwy i prawie niemożliwy do utrzymania w czystości, nie może być, naszym zdaniem, brany w rachubę.

Z powyższych względów wydaje nam się, że w naszych miastach-ogrodach wypadnie stosować tylko kamienie granitowe lub porfirowe z grubo ociosaną górną powierzchnią, zwane po niemiecku: „Kopfsteine“ i w szerokim zakresie w mniejszych miastach i osadach z dobrym wynikiem stosowane.

Powierzchnia w każdym razie jest gładka, zbliżona do powierzchni z kostek granitowych, przy niewielkim ruchu w tego rodzaju dzielnicach hałas zbytnio nie da się odczuć, fundament nie jest konieczny, a przy wielkich kamieniołomach, jakie znajdziemy na Górnym Śląsku, i koszt tych kamieni powinien być umiarkowany.

A. P.

Tramwaje Miejskie w Berlinie (Die Grosse Berliner Strassenbahn) w latach wojny.

W r. 1916 dał się odczuć wpływ wojny na eksploatację, ruch i wyniki finansowe tramwajów miejskich w znacznie większym stopniu, aniżeli w roku poprzednim. Pomimo wzmożonego ruchu, dywidenda spadła z 6 na 4% i Towarzystwo z niepokojem śledziło dalszy rozwój przedsiębiorstwa.

W sprawozdaniu ze stanu interesów znajdujemy następujące interesujące dane:

Jednocześnie z ograniczeniem ruchu omnibusów i dorozek wzmógł się w niebywałych dotąd rozmiarach ruch tramwajami miejskimi. Pomimo nadzwyczajnych wysiłków, udało się sprawność na wagono-kilometrze w porównaniu z r. 1915 podnieść zaledwie o 7%.

Wpływy w tym czasie wzrosły o 6 mil. mk., musiano jednakże ogólnemu zebraniu akcyonaryuszów zaproponować zmniejszenie dywidendy o 2% wskutek wzrastającej wciąż ceny na materiały, koniecznego podniesienia płacy ze względu na wzrastającą drożyznę, a głównie odpisywania na straty w wysokim stopniu wartości szyn i wagonów ze względu na nadmierne, rabunkowe prawie zużywanie ich.

Berlińskie tramwaje miejskie, przy ogólnej długości toru 390 km są największym tego rodzaju przedsiębiorstwem w Niemczech.

Ruch w r. 1916 ilustrują następujące liczby: przewieziono osób 500 000 000, z tej liczby za zwykłymi biletami 434 057 173 osób, za biletami terminowymi 65 942 827, dziennie średnio osób 1 366 120.

Osiągnięto ze sprzedaży biletów w zwykłych 43 794 645,25 mk., biletów terminowych 3 913 095,91 mk., robotniczych biletów tygodniowych 90 563,51 mk.—razem 47 798 304,67 mk., wreszcie za przewiezione towary 15 384,50 mk., plakaty reklamowe 115 788,20 mk., dzierżawę i wynajem 83 447,39 mk., różne 1 309 401,47 mk., użytkowanie torów przez inne towarzystwa 88 595,41 mk., ogółem 49 410 921,64 mk. Ogólna suma wydatków wyniosła 30 954 970,20 mk.

Wreszcie sprawozdanie związku wielkiego Berlina przytacza dane finansowe za r. 1916 zachodnich, południowych i północno-wschodnich dróg podmiejskich, jak również linii tramwajowej Berlin-Charlottenburg.

Na wszystkich wymienionych liniach stwierdzono znaczny wzrost ruchu w porównaniu z r. 1915.

Wpływy ze sprzedaży biletów w porównaniu z r. 1915 wzrosły przeszło o 10% i wyniosły 11 574 060,84 mk.

W tym mniej więcej stosunku wzrosły również i wydatki.

A. P.

CZASOPISMO GÓRNICZO-HUTNICZE

jest **JEDYNYM** w **POLSCE** organem, poświęconym sprawom przemysłu górnictwa, hutniczego i naftowego, oraz odnośnym gałęziom wiedzy i techniki.

--- REDAKCYĄ KIERUJE KOMITET REDAKCYJNY. ---

Administracja: **KRAKÓW**, Jagiellońska 5. Telefon 24-31. Zastępstwa Admin. w **WARSZAWIE**:
T. Pietraszek, Marszałkowska 115; w **SOSNOWCU**: Z. Hiszpańska i S-ka, ul. 3-go Maja 18.

234

**Skład wyrobów żelaznych i stalowych,
artykułów technicznych** oraz



248

MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH. Na sezon bieżący duży wybór **KOS** i **SIERPÓW**.

Sprzedaż żelaza, blachy, metali, odlewów, gwoździ i wag.

BRACIA TOMKIEWICZ, Warszawa, Graniczna Nr. 11. Telefon 107-08.

Firma istnieje
od 1902 roku.

RUTYNOWANY

FACHOWIEC-CERAMIK

specjalista w fabrykacji wyrobów fajansowych, kamionkowych, porcelany, majoliki, wszelkiego rodzaju naczyń kuchennych, urządzeń wodociągów, klozetów, artykułów technicznych, elektrotechnicznych, płytek terrakotowych etc., gotów jest za odpowiednim wynagrodzeniem objąć kierownictwo w urzędzeniu lub rekonstrukcji, oraz prowadzenie fabryki w swojej specjalności, gwarantując wieloletnią pracę i doświadczeniem rentowność przedsiębiorstwa.

Blizszych informacji udzieli Teofil Pelc, Łańcut, Galicya.

229

Dyplom. Inżynier elektrotechniki i budowy maszyn (Monachium) z kilkoletnią praktyką elektrotechniczną w Niemczech (projektowanie) poszukuje posady.

Zgłoszenia: Inż. Zaleski, Dziedzice, Rafinerya Śląsk Polski.

222

INŻYNIER-TECHNOLOG (SPEC. ELEKTROTECHNIKA).

samodzielny pracownik z wieloletnią praktyką techniczną i handlową poszukuje zajęcia.

Zgłoszenia dla „Inż. M. S.” w Administracji „Przeglądu Technicznego”.

227

Dyplomowany agronom i inżynier-chemik

z praktyką rolną, chemiczną w cukrowniach w Niemczech oraz 12-letnią pracą pedagogiczną. Pragnie wrócić do Królestwa z Galicyi, dokąd przed 14 laty zmuszony był wyemigrować, i zająć odpowiednie stanowisko w przemyśle rolnym lub rolniczo-chemicznym.

Ewentualne oferty pod L. do Administracji Przeglądu Technicznego, ul. Czackiego № 3.

242

INŻYNIER-MECHANIK

z 10-cioletnią praktyką, w kraju i na południu Rosji w przemyśle żelaznym, samodzielny kierownik oddziału, poszukuje odpowiedniej posady. Oferty do biura ogłoszeń Teofila Pietraszka, Warszawa, Marszałkowska 115, dla J. R.

220

BIURO TECHNICZNE

dla budowy młynów, tartaków i cegielni

M. KANAREK,

Sp. z ogr. por.,

Warszawa, Jasna 18.

Kraków, Szewska 9.

Telefon 243-80.

Telefon 30-24.

DOSTARCZA: Kompletne urządzenie zakładów przemysłowych i maszyny pojedyncze, jakoteż artykuły techniczne wszelkiego rodzaju.

Kosztorysy na żądanie bezpłatnie.

244

Dachówka azbeztowo-cementowa

lekka i trwała, wymiar 40 × 40 cm

Wapno, Cement, Oleje

mineralne do maszyn

Dom Handlowy

St. Matłowski i S-ka

Warszawa, Moniuszki 2.

240

Do nabycia w Księgarni E. WENDE i S-ka

O trzech inżynierach polskich XIX w. słynnych na obczyźnie

KIERBEDŹ - MALINOWSKI - JANICKI.

Odczyt wygłoszony na posiedzeniu technicznym Stowarzyszenia Techników w Warszawie 12 października 1918 r. przez
Feliksa Kucharzewskiego.

Odbitka z Przeglądu Technicznego.

Cena Mk. 3.— 233

KONKURS.

Magistrat miasta Włocławka niniejszym ogłasza konkurs na posadę kierownika Wydziału Budowlanego Magistratu.

Reflektanci winni się zgłaszać do połowy września r. b., załączając do podań odpisy dyplomów z odbytych studyów naukowych, ewentualnie świadectw z odbytej praktyki oraz *curriculum vitae*. Warunki według umowy.

Włocławek dn. 22 sierpnia 1919 r.

Vice-Prezydent (—) *Turowski*.

Majster fabryczny

z wieloletnią praktyką w fabrykach budowy maszyn, obeznany dokładnie z obrabiarkami, poszukuje pracy. Łaskawe zgłoszenia pod „S. A.” do Administracji Przeglądu Technicznego.

238

Inżynier polak hutnik

z kilkoletnią praktyką za granicą, kierownik stalowni, znawca pieców najnowszego typu, specjalnie systemu Maerza i fabrykacji wszelkich gatunków stali i żelaza, posiadający praktykę hutniczo-budowlaną i doświadczenie organizatorskie, obejmie odpowiednie zajęcia w Polsce.

Zgłoszenia: A. Żurawski, Kraków XII Kościuszki 4. I p.

239

OGŁOSZENIE.

Szkola Politechniczna we Lwowie zostanie otwarta z początkiem października 1919 r. Bliższe szczegóły będą podane z początkiem września r. b. Słuchaczom, którzy uczynili zadość obowiązkowi służby w wojsku polskim w roku 1918/19 przyznane będą szczególne ulgi, ogłoszone szczegółowo na czarnej tablicy Rektoratu i filii Szkoły. Celem uzyskania przeglądu służących wojskowo naszych asystentów i słuchaczy, Rektorat uprasza interesowanych wzgl. ich rodziny, aby pisemnie przysłali do Sekretaryatu Politechniki Lwowskiej dokładne dane ich przydziału wojskowego.

Godlewski w. r. Rektor.

KONKURS.

Celem obsadzenia katedry miernictwa elektrotechnicznego w Szkole Politechnicznej we Lwowie, ogłasza się niniejszym konkurs z terminem wnoszenia podań do końca września 1919 r.

Do obowiązków profesora należeć będzie prowadzenie laboratoryjnych elektrotechnicznych we wszystkich gałęziach wiedzy elektrotechnicznej a zarazem wykładanie metod pomiarowych. Pierwszeństwo będą mieli kandydaci, którzy obok prac naukowych wykażą się dłuższą praktyką laboratoryjną szkolną lub praktyką w doświadczeniach pomiarowych fabrycznych.

Podania mają być wystosowane do Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w Warszawie i zaopatrzone w opis życia kandydata, świadectwa z odbytych studyów, zajęć w praktyce, w prace naukowe i inne dokumenty, jako też dowód dokładnej znajomości języka polskiego. Podania i załączniki należy wnieść do Rektoratu Szkoły Politechnicznej we Lwowie przed upływem terminu konkursowego.

Szczegółowych wyjaśnień o poborach udzieli Rektorat na żądanie.

Z Rektoratu Szkoły Politechnicznej.

We Lwowie, dnia 8 lipca 1919 r.

Ogłoszenie konkursu.

Niniejszem ogłasza się konkurs celem obsadzenia dwu posad asystentów przy katedrze budownictwa wodnego I w Szkole Politechnicznej we Lwowie.

Te posady, z którymi połączone jest wynagrodzenie miesięczne 325 — 450 Mk. będą nadane przez Grono profesorów: na czas od 1 października 1919 r. do końca września 1920 r.

Pierwszeństwo w uzyskaniu tych posad będą mieć ci kandydaci, którzy się wykażą świadectwem II egzaminu rządowego.

Podania o te posady, wystosowane do Grona profesorów Szkoły Politechnicznej i zaopatrzone w potrzebne dokumenty, w dowody dokładnej znajomości języka polskiego, tudzież świadectwo moralności i zachowania się, wystawione przez państwowe władze policyjne (Dyrekcję policyi względnie Starostwo), należy wnieść do Rektoratu tutejszej Szkoły najdalej do 15 września 1919 r.

Z Rektoratu Szkoły politechnicznej.

We Lwowie, dnia 2 czerwca 1919 r.