

WPań

Inż. Czerwiński Jan

Opłata pocztowa uliszczona ryczałtem.

Biała Podlaska

# WIADOMOŚCI

Zamek.

## ZWIĄZKU POLSKICH ZRZESZEŃ TECHNICZNYCH I ZWIĄZKU POLSKICH CZASOPISM TECHNICZNYCH I ZAWODOWYCH

ROK VI

WARSZAWA, 29 kwietnia 1930 R.

Nr. 16—17

### STOWARZYSZENIA TECHNICZNE ZRZESZONE:

Stowarzyszenie Techników Polskich w Warszawie.  
Polskie Towarzystwo Politechniczne we Lwowie.  
Związek Polsk. Inżyn. Kolejow.  
Krakowskie Tow. Techniczne.  
Stow. Elektrotechn. Polskich.  
Polskie Stow. Inż. i Techn. województwa Śląskiego.  
Stow. Polsk. Inżynierów Górniczych i Hutniczych.  
Stow. Techników w Sosnowcu.  
Stow. Techników Polskich w Wilnie.  
Stowarzyszenie Inżynierów i Architektów w Poznaniu.  
Stow. Techników w Poznaniu.  
Stowarzyszenie Techników województwa Lubelskiego.  
Związek Inżynierów Drogowych.  
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników ziemi Radomskiej.

Wolyńskie Stowarzyszenie Techników w Łucku.  
Stowarzyszenie Polsk. Inż. Przem. Naftowego w Boryslawiu.  
Sekcja Techniczna Towarzystwa Wiedzy Wojskowej.  
Stowarzyszenie Techników Polskich w Bydgoszczy.  
Związek Techników Polskich w Częstochowie.  
Stow. Techników Polskich w Toruniu.  
Kujawskie Stowarzyszenie Techników we Włocławku.  
Koło Techników w Ostrowcu.  
Koło Techn. w Starachowicach.  
Stow. Techników w Grudziądzu.  
Stowarzyszenie Techników województwa Kieleckiego.  
Stowarzyszenie Inżynierów Polaków w Ameryce.

### TREŚĆ:

Projekt uporządkowania systemu stopni wykształceniowych w zawodach technicznych — prof. dr. inż. J. Krauze . . . . .	A—69
VI Międzynarodowy Kongres Drogowy . . . . .	A—74
Skład Zarządu i Władz Stow. Techników Polsk. w Warszawie na r. 1930/31 . . . . .	A—75
Kronika Techniczna Nr. 1 w załączeniu.	

**REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, ULICA CZACKIEGO 5**  
Konto czekowe P. K. O. 5878.

OGŁOSZENIA:  $\frac{1}{4}$  str. 140 zł.,  $\frac{1}{2}$  str. 85 zł.,  $\frac{1}{4}$  str. 55 zł.,  $\frac{1}{8}$  str. 30 zł.,  $\frac{1}{16}$  str. 18 zł.  
Prenumerata za kwartał zł. 1. Cena Nr. 16-17 — 1 zł.

Członkowie Zrzeszonych Stowarzyszeń wpłacają ulgową prenumeratę przez swe Stowarzyszenia.

Za prenumeratę dodatku Kroniki Technicznej 4 zł. kwartalnie.

# STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH

w Warszawie

KONTO — P. K. O. Nr. 128.

## I. POSIEDZENIE TECHNICZNE.

W piątek, dnia 2 maja r. b. o godz. 8-iej wiecz. odbędzie się posiedzenie techniczne, na którym dr. inż. Aleksander SZULCE wygłosi odczyt p. t.: „Przesyłanie gazu na znaczniejsze odległości; wyniki otrzymane w Niemczech; widoki u nas”.

## II. KOMUNIKATY KÓŁ i WYDZIAŁÓW.

KOŁO MECHANIKÓW zawiadamia, że we wtorek, dnia 6 maja r. b. o godz. 8 ej wiecz., w wielkiej sali odbędzie się posiedzenie Koła, na którym p.p. inż. Ignacy Dąbrowski i Stanisław Sliwiński wygłoszą odczyty: — pierwszy p. t.: „Energja odpadkowa w cukrowniach”, a drugi p. t.: „Udział cukrownictwa w elektryfikacji kraju” — oba z przezrociami.

Odczyt p. dyr. Józefa Landaua „O akumulatorach Ruthsa i ich zastosowaniu w przemyśle i elektrowniach, zapowiadany na dzień 29 kwietnia r. b. z powodu choroby p. prelegenta został przeniesiony na dzień 3 czerwca r. b.

W dniu 29 kwietnia r. b. w sali nr. IV odbędzie się, zamiast zapowiedzianego odczytu, zebranie Zarządu Koła Mechaników, na które przewodniczący zaprasza wszystkich członków Zarządu.

Dnia 20 maja r. b. odbędzie się następne posiedzenie Koła Mechaników, na którym p. inż. Cegielski wygłosi odczyt p. t. „Zastosowanie pomp odśrodkowych do otworów węglnych. Posiedzenie odbędzie się w sali Nr. IV.

KOŁO KIJOWIAN zbiera się w poniedziałek, dnia 5 maja r. b. o godz. 7 min. 30 w sali nr. IV.

## III. DZIAŁ INFORMACYJNY

### POSADY WAKUJĄCE:

- 28—Zarząd Komisji Uzdrowskiej w Iwoniczu poszukuje Inżyniera-Mierniczego, któryby się podjął wykonania planu pomiarowego (zdjęcia planu regulacyjnego) około 100—150 ha.
- 30—W Warsz. Okr. Izbie Kontroli wakuje posada Referenta w wydziale kolejowym. Reflektujący na tę posadę inżynier winien wykazać się służbą na kolejach polskich, ewent. zaborczych w dziale drogowym i w szczególności na linji.
- 32—Poszukiwany jest kandydat do objęcia posady Nauczyciela Fizyki i Matematyki w Szkole Technicznej na prowincji. Oferty nadsyłać do Kancelarji Stow. pod nr. 32.
- 34—Filja Wojsk. Zakł. Zaop. Int. i Tab. w Brześciu n/B. reflektuje na zaangażowanie jednego Inżyniera obeznanego z elektrotechniką i działem maszynowym, posiadającego conajmniej 3-letnią praktykę.

(D. ciąg patrz III str. okładki).

## Polska Bibliografia Techniczna.

- P 1930. 621.791:629.13  
B Spaw. i cięcie met. Nr. 4.  
T TUŁACZ PIOTR inż. Spawanie w lotnictwie. 1900 sł. + 11 rys.
- P 1930. 621.791:(621:642+621.18)  
B Spaw. i cięcie met. Nr. 4.  
T Budowa kotłów spawanych na wysokie ciśnienie. 650 sł. + 6 rys.
- P 1930. 621.791  
B Spaw. i cięcie met. Nr. 4.  
T SZNERR A. dr. Spawanie c. d. 1650 sł. + 2 rys.
- P 1930. 621.791.5  
B Spaw. i cięcie met. Nr. 4.  
T Samoczynne cięcie maszynowe tlenem. 1050 sł. + 6 rys.
- P 1930. 621.791:624.94  
B Spaw. i cięcie met. Nr. 4.  
T Zastosowanie spawania do budowy cieplarni. 450 sł. + 4 rys.
- P 1930. 614.83:665.863  
B Spaw. i cięcie met. Nr. 4.  
T BIERNACKI J. inż. Wypadek z wytwornicą. 550 sł.
- P 1930. 621.791.5  
B Spaw. i cięcie met. Nr. 4.  
T Spawanie żeliwa. 950 sł. + 4 rys.
- P 1930. 355.53:358.1  
B Przegł. Art. Nr. 1, 2 i 3.  
T POPIEL WACŁAW mjr. dypl. Przykłady taktycznego użycia artylerji. 25780 sł.
- P 1930. 355.53:358.119.1  
B Przegł. Art. Nr. 3.  
T KULWIEC MIKOŁAJ ppłk. 70 kilometrów na godzinę na gaśnicach. 2640 sł.
- P 1930. 623.558.2:358.116  
B Przegł. Art. Nr. 3.  
T KRZYWOBŁOCKI STANISŁAW kpt. Strzelanie na słuch baterji przeciwlotniczej samochodowej 75 mm. 1000 sł. + 1 rys.
- P 1930. 623.41  
B Przegł. Art. Nr. 3.  
T WIELICZKO-WIELICKI MICHAŁ kpt. Przyczynki do historii sprzętu artyleryjskiego. 2660 sł. + 5 rys.
- P 1930. 622.2  
B Techn. Nr. 1.  
T FOGT inż. gór. Król. Huta Organizacja przebudów. 1200 sł. + 2 tabl.
- P 1930. 331(35)  
B Techn. Nr. 1 i 2.  
T LITONSKI A. inż. gór. Andaluzyja. Pozycja społeczna pracowników w państwie faszystowskiem. 5110 sł.
- P 1930. 622.1  
B Techn. Nr. 1 i z r. 1929 Nr. 23 i 24.  
T MAJEWSKI STANISŁAW inż. gór. Katowice. Zapomniana relacja górnicza Jana Jakóba Ferbera do króla Stanisława Augusta z r. 1781. 6130 sł. + 1 mapka.
- P 1930. 622.4  
B Techn. Nr. 2.  
T URSON JAN Król. Huta. Próby wprowadzania racjonalnej organizacji w ruchu maszynowym na kopalniach. 1400 sł.
- P 1930. 531.4  
B Techn. Nr. 2, 4 i 5.  
T KŁĘBOWSKI Z. inż. mech. Kielce. Zasady obliczeń wytrzymałości. 7500 sł. + 4 rys. + 1 tabl.
- P 1930. 622.28  
B Techn. Nr. 3.  
T PIASECZNY RUDOLF inż. gór. kop. Dębieńsko. Odbudowa ścianowa na kopalni „Dębieńsko”. 1640 sł. + 8 rys.
- P 1930. 622(077)  
B Techn. Nr. 3.  
T BRODNIECKI ALFRED — Dąbrowa Górnicza. Z dziedziny szkolnictwa górniczego. 3200 sł.

**WYSZEDŁ Z DRUKU**  
**SPIS CZŁONKÓW**

Stowarzyszeń Technicznych  
należących do

**ZWIĄZKU**

**POLSKICH ZRZESZEŃ TECHNICZNYCH**

Członkowie Zrzeszonych Towarz.

**NABYC MOGĄ**  
**W KANCELARJI ZWIĄZKU**

**W CENIE 10 ZŁ.**

**ZA PRZESYŁKĘ DOLICZA SIĘ 1.— ZŁ.**

**CENA KSIĘGARNI 25 ZŁ.**

- P** 1930. 622.2  
**B** Techn. Nr. 1, 2, 3 i 4 i z r, 1929  
**T** Nr. 23 i 24.  
 KLENCZAR TOMASZ. Katowice. Do-  
 tacja kościelna Chorzów—Dąb i roz-  
 wój jej górniczych stosunków (frag-  
 ment z historii górnictwa śląskiego z  
 okazji 25-lecia istnienia kopalni Emi-  
 nencja w Katowicach. 11.900 zł. +  
 9 rys. + 5 tab.
- 
- P** 1930. 658:691.7  
**B** Techn. Nr. 4.  
**T** KRZYMUSKI MARCIN — Weł-  
 nowiec. Organizacja hurtownego han-  
 dlu żelaza w Polsce na tle polityki  
 kartelowej. 980 zł.
- 
- P** 1930. 622.1:526.9  
**B** Techn. Nr. 4.  
**T** SCHINDLER E. miern. gór. Ka-  
 towice. O czynności mierniczego gór-  
 niczego w razie wstrzymania ruchu w  
 kopalni. 1260 zł.
- 
- P** 1930. 518  
**B** Techn. Nr. 4.  
**T** KOZŁOWSKI KAROL ALBERT  
 M. A. Katowice. Sprawdzanie obli-  
 czeń 470 zł.
- 
- P** 1930. 622.004  
**B** Techn. Nr. 5.  
**T** KOSSUTH STAN inż. Katowice.  
 Nowości wprowadzone na kopalniach  
 w obwodzie Wyższego Urzędu Gór-  
 n. w Katowicach w r. 1929. 1260 zł. +  
 2 rys.
- 
- P** 1930. 622.23  
**B** Techn. Nr. 5.  
**T** JACZEWSKI I. inż. Katowice. Ma-  
 szyny wřębowe typu chodnikowego  
 1120 zł. + 2 rys. + 1 tabl.
- 
- P** 1930. 620.09  
**B** Techn. Nr. 5.  
**T** DUDA LEON kopalnia Ema. Rola  
 polskiego inżyniera i technika przy  
 umacnianiu Państwa. 2310 zł.
- 
- P** 1930. 622.004  
**B** Techn. Nr. 6.  
**T** KOWALCZYK PIOTR inż. Ryb-  
 nik. Nowości wprowadzone na kopal-  
 niach w obwodzie Wyższego Urzędu  
 Górniczego w Katowicach w r. 1929.  
 2000 zł. + 8 rys.
- 
- P** 1930. 621.7(077)  
**B** Techn. Nr. 6.  
**T** BINDER LEON inż. Łódź. W spr-  
 awie szkolenia odlewników. 1470 zł. +  
 1 tab.
- 
- P** 1930. 622.341  
**B** Techn. Nr. 6.  
**T** SIPPKO GUSTAW inż. Staracho-  
 wice. Wielkie Zagłębie Polskie — ja-  
 go wytwórca żelaza. 4130 zł. + 5 tab.  
 + 4 mapki.
- 
- P** 1930. 622.001(42)  
**B** 1930.  
**T** KLISZEWICZ inż. Tarn. Góry.  
 Górnicza Stacja Doświadczalna w  
 Buxton (Anglja). 3220 zł. +1 rys.
- 
- P** 1925. 622.235.1  
**B** Przegl. Gór. Hutn. Nr. 7.  
**T** Wykład o działalności technika  
 strzelniczego i organizacji gospodar-  
 ki strzelniczej, wygłoszony przez Dy-  
 rektora Górniczego kursu dla techników  
 górnośląskiego kursu dla techników  
 strzelniczych w jesieni r. 1924. 1700 zł.
- 
- P** 1925. 553.94+662.66+662.741.3  
**B** Przegl. Gór. Hutn. Nr. 8.  
**T** CZARNOCKI STEFAN inż. gór-  
 n. Zdolność do koksowania i właściwości  
 chemiczne naszych węgla w związku  
 z budową geologiczną Polskiego Za-  
 głębia (Posiedzenie Nauk. Państw.  
 Inst. Geolog. 1924 r. Nr. 8). 2100 zł.  
 + 2 rys. + 1 mapka.
- 
- P** 1925. 536.46+662.61  
**B** Przegl. Gór. Hutn. Nr. 8, 9 i 10.  
**T** LUDKIEWICZ ADAM inż. Kra-  
 ków. Tablice ciepła właściwego i ob-  
 liczanie temperatury spalania. 1680  
 zł. + 3 rys. + 9 tab.
- 
- P** 1925. 622.235.2  
**B** Przegl. Gór. Hutn. Nr. 9.  
**T** URBANSKI TADEUSZ, kierownik  
 Stacji Doświadczalnej Górnośląskich  
 Fabryk Materiałów Wybuchowych Sp.  
 Akc. w Łaziskach Górnych. Ocena  
 materiałów wybuchowych na podsta-  
 wie teoretycznych i laboratoryjnych  
 doświadczeń. 660 zł. + 2 rys.
- 
- P** 1925. 382.1+33.017+622.323  
**B** Przegl. Gór. Hutn. Nr. 9, 10, 11,  
**T** 12, 13, 14 i 15.  
 ROZENBERG MARJAN. Międzyna-  
 rodowa polityka naftowa. 5870 zł.

# XII. ZJAZD

GAZOWNIKÓW i WODO-  
CIĄGOWCÓW POLSKICH

połączony

z

WALNEMI ZEBRANIAMI

ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW I WO-  
DOCIĄGOWCÓW POLSKICH ORAZ  
ZWIĄZKU GOSPODARCZEGO GA-  
ZOWNI I ZAKŁADÓW WODOCIĄ-  
GOWYCH W PAŃSTWIE POLSKIM

odbędzie się w dniach

8, 9, 10 i 11 MAJA 1930 ROKU

W DROHOBYCZU.

KOMITET ORGANIZACYJNY  
BORYSLAW, S. A. „GAZOLINA“

## Projekt uporządkowania systemu stopni wykształceniowych w zawodach technicznych.

Opracował Dr. Inż. Jan KRAUZE, Profesor Akademii Górniczej.

Każde społeczeństwo dąży do ujęcia w normy prawne tych wszystkich zagadnień, które są bądź wynikiem pewnych, już częściowo może zpetryfikowanych stanów, bądź też wynikiem przejawów życia, domagających się ich uprawnienia. Im większe dziedziny życia społecznego są objęte normami prawnymi, tem społeczeństwo jest bardziej skonsolidowane i tem stosunki w tem społeczeństwie są bardziej uporządkowane. Dlatego też dążyć należy do szukania sposobów uporządkowania tych zagadnień, które życie nam nasuwa.

Do rzędu takich **nieuporządkowanych** zagadnień należy system stopni wykształceniowych w zawodach technicznych.

Jeżeli rozchodzi się o zawody nie techniczne (prawo, medycyna, filozofja, teologja) — życie **nie wysunęło** konieczności stopniowania poziomów wykształcenia i utrzymało w pełni postulat **wyłączości** wykształcenia **akademickiego**.

Stopniowanie tego wykształcenia jest ujęte normami ustawowymi, obowiązującymi już dzisiaj na wszystkich ziemiach Rzeczypospolitej i wyraża się w formie stopni naukowych — **magistra**, jako pierwszego stopnia i — **doktora**, jako stopnia drugiego.

Wstęp do szkół akademickich tego typu — Uniwersytetów jest przyznany wyłącznie maturzystom szkół średnich, **ogólnokształcących**.

W zawodach technicznych stosunki ukaładają się zupełnie odmiennie. Zawód techniczny posiada tak szerokie rozpięcie zadań życiowych, tak szeroką gradację stopni wykonawczych, że zróżniczkowanie stopni wykształceniowych stało się koniecznością. I jakkolwiek życie wprowadziło to zróżniczkowanie, to jednak dotychczas nie ujęliśmy tego w normy prawne. Prawda, ustawa o tytule inżyniera daje ramy prawne dla stopni akademickich, to jednak nie ujmuje innych stopni wykształcenia technicznego. Dotychczas też nie wydano rozporządzeń wykonawczych tak, że egzekutywa tej ustawy jest narazie na papierze. Brak norm prawnych dla innych stopni wykształcenia technicznego wprowadza chaos, wytwarza fermenty i stwarza grupy ludzi niezadowolonych.

W referacie niniejszym chciałbym podjąć próbę rozwiązania tego zagadnienia.

Abstrahując od niższego stopnia wykształcenia technicznego, które bym nazwał **rzemieślniczym** — posiada Rzeczypospolita Polska trzy stopnie wykształcenia technicznego: stopień najwyższy — szkoły akademickie, do których należą Politechniki i Akademia Górnicza, stopień pośredni — szkoły typu Wawelberg i Rotwand w Warszawie, Państwowa szkoła budowy maszyn w Poznaniu — o przygotowaniu 6-ciu klas gimnazjum (jest to pewnego rodzaju odpowiednik t. zw. Technikum w Niemczech) i stopień średni — **szkoły przemysłowe** o przygotowaniu 7-mioklasowej szkoły powszechnej lub 4-ch klas gimnazjalnych.

Przyjmuję w pełni zasadę, że nie można tworzyć systemu szkolnego ze ślepiemi ulicami. W tym kierunku jednak są rozbieżne zdania. Jedni stoją na stanowisku otwarcia ślepej ulicy prawem wstępu do uczelni stopnia wyższego, inni skłaniają się do otwarcia ślepej ulicy przez zdobywanie praw wyższych stopni drogą wybijania się w praktyce. Osobiście jestem **bezwzględnie** zwolennikiem systemu drugiego. Przy układaniu bowiem programów i zasad przechodzenia kursów na każdym poziomie wykształcenia można wychodzić tylko z jednego typu przygotowania. I to musi się stać **zasadą** jeżeli mamy osiągnąć wyniki pozytywne.

Charakter wykształcenia technicznego musi stosować inne metody studjów, aniżeli to ma miejsce na Uniwersytetach. Wolność studjów musi być ograniczona. Obowiązkowy program **minimalny** musi być konsekwentnie ekzekwowany, jeżeli studja nie mają się przewlekać w nieskończoność. Stąd konieczność rygorów egzaminacyjnych przy przechodzeniu z kursu na kurs. W rozumowaniu tem zdążam ku tezie ustalenia jednolitego poglądu na pojęcie **ukończenia studjów** czyli tak zwane **absolutorjum**. W szkolnictwie technicznym uzyskanie absolutorjum musi być uwarunkowane następująco: 1) Wysłuchanie wraz z potwierdzeniem uczęszczania wszystkich przedmiotów obowiązkowych z całego zakresu studjów, 2) Wykonanie wszystkich ćwiczeń z postępowaniem co najmniej dostatecznym, 3) Odbycie wszystkich przepisanych w czasie studjów praktyk, 4) Zdanie ze wszystkich przedmiotów obowiązkowych egzaminów kursowych z postępowaniem co najmniej dostatecznym.

W takim ujęciu pojęcia absolutorjum mamy do czynienia z pewnym **skontrolowanym** zasobem wiedzy przekazanej. Pojęcie **dyplomu** musimy oddzielić od normalnego toku studjów i uzyskanie dyplomu uwarunkować dłuższą praktyką po uzyskaniu absolutorjum. Jest to, mojem zdaniem, konieczne dla nadania dyplomowi praktycznego znaczenia. Dążąc do tego, by stopnie wykształcenia, ująć w pewny system, muszę zaproponować przyjęcie pewnej nowej nazwy dla jednego ze stopni. Mianowicie, proponuję wprowadzenie nazwy **podinżynier**. Może propozycja ta znajdzie początkowo nieprzychylnie przyjęcie w świecie inżynierskim — jedni będą argumentować, że takiej nazwy niema nigdzie — drudzy wysuną argument, że w praktyce **pod** zniknie, a zostanie inżynier i t. p. Jeżeli jednak głębiej się zastanowimy nad tym problemem, to musimy przyjść do przekonania, że jednak ten nowotwór językowy może światu technicznemu oddać usługi.

Predewszystkiem język polski znakomicie znosi przystawki **pod**



(podobnie jak niemiecki **nad** — ober). Dosyć, że wymienię tak dobrze brzmiące polskie wyrazy: podkanclerzy, podstarości, podstoli, podczaszy, podpułkownik, podporucznik, podchorąży, podmajstrzy, podstarszy i t. p. wyliczyć można nieskończoną ilość. Po nad to wyraz **podinżynier** — znakomicie określa zakres funkcyjny. Jeżeli inżynier ma być przygotowany do zupełnie samodzielnej pracy, to podinżynier powinien pracować pod kierownictwem inżyniera. Wyraz jest zrozumiały. Niema także obawy, by w życiu praktycznym **pod** zniknęło, a pozostawał inżynier. Jeżeli nazwa ta zostanie przyjęta i **uprawniona**, to będzie i egzekutowa.

W życiu technicznym praktycznym, wiemy to wszyscy dobrze, — każdego nie pracującego fizycznie tytułują „panem inżynierem”. Jednak tam, gdzie zawód musi być podany to **pod** zniknąć nie będzie mogło. Opierając się więc na powyższych tezach przedkładam następujący projekt uporządkowania stopni wykształceniowych w zawodzie technicznym:

I. Wykształcenie akademickie. (Politechnika, Akademia Górnicza).

Warunki wstąpienia: **matura średniej szkoły ogólnokształcącej**. Pożądana praktyka przedwstępna. (2—3 miesiące, a o ile możliwe to i dłuższa). Dla selekcji egzamin wstępny, badanie lekarskie i psychotechniczne. Przeciętny wiek wstąpienia 18—19 lat. Czas studjów — 4 lata. W czasie studjów obowiązkowa praktyka 6 miesięcy. W ten sposób wiek **kończenia** (uzyskania absolutorjum) wynosiłby 22—23 lata. Absolwentom akademickich szkół technicznych (przy ujednoczeniu pojęcia absolutorjum w myśl poprzednich wywodów) przyznałbym prawo do używania tytułu „**podinżynier**”. W ten sposób daje się tej kategorii ludziom już pewne społeczne stanowisko, wynikające z charakteru pracy technicznej. Absolutorjum uprawnia do ubiegania się o **dyplom inżynierski** t. j. główny dla tego typu szkół.

Dyplom inżynierski powinien być uzyskiwany nie wcześniej, jak w rok od daty absolutorjum, przyczem w tym okresie (najmniej 6 miesięcy) musi być poświęcone praktyce dyplomowej. W ten sposób uzyskanie dyplomu inżynierskiego, a więc pierwszego stopnia naukowego może być uskutecznione przeciętnie w 23—24 roku życia. Dla przeprowadzenia egzaminu dyplomowego powołane są Komisje Główne egzaminu dyplomowego, nadanie zaś samego tytułu uskuteczniane jest przez Radę Wydziału Uczelni akademickiej.

Ten okres życia młodego człowieka łączy się z okresem służby wojskowej. Najkorzystniej odbyć służbę wojskową bądź zaraz po maturze, przed wstąpieniem na studia akademickie, bądź też po dyplomie inżynierskim, gdyż w tych wypadkach nie przerywa się toku studjów. W wyjątkowych wypadkach mogła by być odbywana służba wojskowa po absolutorjum, ale przed praktyką dyplomową.

Uzyskanie drugiego stopnia naukowego — **doktoratu nauk technicznych** jest uregulowane ustawą o szkołach akademickich i może nastąpić nie wcześniej jak w dwa lata od daty uzyskania dyplomu inżynierskiego. Doktorat więc może być uzyskany najwcześniej w 26—26 roku życia.

Mamy więc tutaj następujący schemat stopni:

II kat. sł. państw. Podinżynier min. 1 rok; I kat. sł. państw. inżynier min. 2 lata, doktor nauk technicznych.

II. **Wykształcenie pośrednie.** (Szkoła typu Wawelberg i Rotwand, Państwowa szkoła budowy maszyn w Poznaniu, Szkoła Morska w Tczewie i inne tego typu).

Warunki przyjęcia: Świadectwo 6 klas gimnazjum ogólnokształcącego. Wiek wstąpienia 16—17 lat. Czas studjów 4 lata. Wiek ukończenia 20—21 rok życia. Świadectwo ukończenia studjów stwierdzające zdanie wszystkich egzaminów powinno dawać tytuł „technika” i prawo do ubiegania się o tytuł „Podinżyniera”, który to tytuł staje się **głównym** dla tego typu szkół. Dla przeprowadzenia egzaminu na dyplom podinżyniera, powołane są specjalne Komisje, składające się z delegata Uczelni akademickich, profesorów i nauczycieli szkoły oraz reprezentanta przemysłu. Nadanie tytułu uskutecznia Rada Szkoły. Egzamin na dyplom podinżyniera może się odbyć nie wcześniej jak w dwa lata od daty świadectwa ukończenia studjów i czas ten musi być poświęcony praktyce. W ten sposób dyplom podinżynierski może być uzyskany nie wcześniej niż w 22—23 roku życia, a więc nie wcześniej, niż takie samo prawo do tego uzyskują absolwenci szkół akademickich. Służbę wojskową należy odbyć po uzyskaniu dyplomu podinżynierskiego. Dla szkół tego typu przewiduję możliwość uzyskania następnego stopnia wykształceniowego — stopnia inżynierskiego, ale też jako stopnia **końcowego**. Prawo ubiegania się uzyskują kandydaci nie wcześniej niż 4 lata od daty dyplomu podinżynierskiego przy wykazaniu odpowiedniej wagi praktyką. Egzamin dla uzyskania tytułu inżyniera odbywa się przed Komisją Główną egzaminu dyplomowego na Uczelniach akademickich. W tym celu Komisje Główne egzaminu dyplomowego w szkołach akademickich opracują odpowiedni regulamin egzaminu i ustanowią przepisy w tym kierunku. Registracja tego rodzaju dyplomów musi być prowadzona osobno. Nadanie tytułu jest uskuteczniane przez Rady Wydziałowe Uczelni akademickich.

W ten sposób uzyskanie dyplomu inżynierskiego w tej kategorii szkół będzie mogło nastąpić nie wcześniej niż w 26—27 roku życia, a więc wychowankowie Szkół akademickich nie będą poszkodowani.

Mamy więc przy tym typie szkół następującą gradację:

II kat. sł. państw. technik min. 2 lata, podinżynier min. 4 lata; I kat. sł. państw. inżynier.

III. **Wykształcenie średnie** (szkoły przemysłowe).

Warunki przyjęcia: Świadectwo 7 klasowej szkoły powszechnej lub 3 lata gimnazjum. Wiek wstąpienia 13—14 lat. Czas trwania nauki 5 lat. Wiek ukończenia 18—19 lat. Świadectwo ukończenia stwierdzające zdanie wszystkich egzaminów powinno dawać tytuł „praktykant techniczny” i prawo do ubiegania się o tytuł **technika**, który jest **głównym** dla tego typu szkół. Egzamin na tytuł technika może się odbyć nie wcześniej niż w 3 lata od daty świadectwa ukończenia nauki, który to czas musi być poświęcony praktyce. W ten sposób tytuł technika może być osiągnięty nie wcześniej niż w 21—22 roku życia, a więc nie wcześniej niż tytuł ten osiągają wychowankowie poprzedniego typu szkół. Służbę wojskową należy odbyć po dyplomie

na technika. Dla tego typu szkół przewiduję możliwość uzyskania dal-  
szego stopnia wykształceniowego, a mianowicie stopnia **podinżynier-  
skiego**, jako stopnia **końcowego**. Egzamin dla uzyskania tytułu pod-  
inżyniera odbywają się przed Komisjami egzaminu podinżynierskie-  
go, istniejącymi w szkołach technicznych typu pośredniego. Tytuł na-  
daje Rada tych szkół.

W tym celu Komisje egzaminacyjne przy szkołach kategorii II,  
w których egzaminy te mają być przeprowadzone opracują odpowied-  
ni regulamin egzaminu i ustanowią przepisy normujące dopuszczenie.  
Registracja tego rodzaju dyplomów musi być prowadzona osobno od  
registracji normalnych egzaminów.

Prawo przystąpienia do takiego egzaminu uzyskuje się nie wcze-  
śniej niż w 6 lat po uzyskaniu świadectwa „technika“ i po wykaza-  
niu się praktyką odpowiedniej wagi.

W ten sposób uzyskanie tytułu podinżyniera może nastąpić naj-  
wcześniej w 27—28 roku życia.

A więc przy tym typie szkół mamy następującą gradację:

III kat służby państwowej. Praktykant techniczny min. 3 lata,  
II kat. sł. państwowej technik min. 6 lat podinżynier.

Ustawa o ochronie tytułu inżyniera wprowadza możliwość udzie-  
lenia tytułu inżyniera dla wychowanków średnich szkół technicznych.  
Prawo to bym zatrzymał ale z obowiązkiem stosowania w wyjątko-  
**wych** wypadkach. Są bowiem wypadki wyjątkowego wybicia się (wy-  
nalazki, wyjątkowe zdolności i t. p.) — nadany więc przez Rady Szkół  
akademickich tytuł inżyniera podinżynierowi ze szkoły średniej miał-  
by znaczenie doktoratu honorowego nadawanego inżynierom ze szkół  
akademickich za ich działalność.

Z tego szematu widzimy, że przy wszystkich kategoriach wy-  
kształcenia w normalnych warunkach stopnie główne — technika,  
podinżyniera i inżyniera są osiągane w 21—24 roku, stopnie zaś koń-  
cowe mogą być osiągnięte w 26—28 roku życia. Widzimy, że żadna  
kategoria wykształcenia nie ma ślepej ulicy i całość wiąże się w sys-  
tem. W ten sposób ujęty system nie **wymaga zmiany** ustawy o och-  
ronie tytułu inżyniera, gdyż pozostawia temu tytułowi charakter ty-  
tułu **naukowego**. Jeżeli jednak, zmieniając ustawę o tytule inżynie-  
ra, nadany temu tytułowi charakter tytułu zawodowego, to można by  
było ustanowić inny schemat usystematyzowania stopni wykształ-  
ceniowych w zawodach technicznych, a mianowicie w ten sposób:

#### I. Kategoria szkół akademickich:

Absolutorjum

Inżynier  $\frac{\text{min.}}{1 \text{ rok}}$  Magister  $\frac{\text{min.}}{2 \text{ lata}}$  Doktor nauk  
inżynierji

Zamiast tytułu magistra, który to tytuł jest przyjęty w Ameryce,  
Angli i Francji można też przyjąć tytuł **Dyplomowanego** inżyniera,  
który to tytuł jest przyjęty w Niemczech.

#### II. Kategoria szkół Wyższych Technicznych:

Absolutorjum

Technik  $\frac{\text{min.}}{2 \text{ lata}}$  inżynier  $\frac{\text{min.}}{4 \text{ lata}}$  Magister  
inżynierji

## III. Kategoria szkół średnich technicznych:

Absolutorjum

Praktykant techniczny  $\frac{\text{min.}}{3 \text{ lata}}$  technik  $\frac{\text{min.}}{6 \text{ lat}}$  inżynier

Według mego zdania jednak byłoby daleko korzystniej ustawy o ochronie tytułu inżyniera nie zmieniać, a przez wprowadzenie tytułu **podinżynier** przyjąć proponowany przezemnie schemat. Dla ujęcia tych zagadnień w przepisy musi nastąpić uzgodnienie pomiędzy Min. W. R. i O. P. i Min. Robót Publicznych.

Po uzgodnieniu Min. W. R. i O. P. powinno wydać przepisy wykonawcze dla szkół, normujące uzyskiwanie stopni, zaś Min. Rob. Publ. przepisy wykonawcze do ustawy o ochronie tytułu inżyniera.

Sądzę, że dyskusja nad tem zagadnieniem może dla świata technicznego wydać bardzo pożądane wyniki — brak bowiem usystemizowania tych problemów powodował i powodować będzie ciągle niezadowolenia, wygórowane i często niczem nie uzasadnione żądania, a we współżycie techniczne wprowadzał chaos i dezorientację.

## Program VI Międzynarodowego Kongresu Drogowego

(Październik 1930 roku w Waszyngtonie).

### I. Dział: Budowa i utrzymanie dróg.

#### 1-e zagadnienie.

Rezultaty osiągnięte przy budowie i utrzymaniu nawierzchni przez stosowanie:

- a) cementu,
- b) cegły (klinkieru)

lub innych materiałów sztucznych.

#### 2-e zagadnienie.

Najnowsze metody przyjęte przy używaniu smoły, bitumu i asfaltu do budowy nawierzchni.

#### 3-e zagadnienie.

Budowa dróg w krajach młodych pod względem rozwoju gospodarczego (okolice nadające się do kolonizacji lub dzielnice mało dotychczas rozwinięte).

### II. Dział: Ruch i eksploatacja dróg.

#### 4-e zagadnienie.

Budżety drogowe (budowa i utrzymanie) a środki finansowe.

#### 5-e zagadnienie.

Przewozy na drogach: stosunek i skoordynowanie z innymi środkami komunikacji; dostosowanie do potrzeb organizmów zbiorowych i jednostek.

## 6-e z a g a d n i e n i e.

1. Regulowanie ruchu w wielkich miastach i na przedmieściach, sygnalizacja. Urządzenie i przystosowanie dróg publicznych do potrzeb ruchu w osiedlach i dojazdach do nich.

2. Pостоje i garażowanie pojazdów.

Na wymieniony Kongres zostały w swoim czasie wysłane referaty inżynierów polskich, a mianowicie: Prof. Drexlera „O szerokościach jezdni w ulicach miejskich“, Inż. Marynowskiego — „O klinierownictwie w Polsce“, oraz wspólny referat Inżynierów Borowskiego, Gajkowicza, Moszyńskiego i Zubelewicza — „O ulepszonych drogach gruntowych“.

Aczkolwiek Kongres odbędzie się dopiero w październiku, to jednak należy już **obecnie** zająć się ewentualnem zamówieniem miejsc na okrętach, ponieważ jesienią statki są przepełnione powracającymi z Europy turystami amerykańskimi.

Bliższych informacji co do uczestnictwa i prac Kongresu można zasięgnąć w Departamencie Drogowym Ministerstwa Robót Publicznych (Kredytowa 9) w godzinach urzędowych.

Amerykańska Rządowa Linja Okrętowa udzieli delegatom, ich żonom i dzieciom do lat 18 25% zniżki od całkowitej ceny obu przejazdów w klasie kabinowej, oraz 20% w klasie 3 zwykłej i trzeciej turystycznej.

Minimalna cena przejazdu klasą kabinową wynosi z Hamburga do New Yorku § 165.—, okrężny bilet okrętowy z Hamburga do New Yorku i z New Yorku do Hamburga kosztuje § 330.—, schodzi 25% t. j. § 82.50, czyli za przejazd taki zapłacą delegaci po dol. 247.— od osoby.

Przejazd 3 kl. turystyczną z Hamburga do New Yorku kosztuje 125.—, w obie strony t. j. z Hamburga do New Yorku i z powrotem § 221.—

Przejazd 3 klasą klasą zwykłą z Hamburga do New Yorku kosztuje § 115.—, okrężny bilet okrętowy § 175.—

Zaznaczamy, że linja powyższa została oficjalnie wyznaczoną przez Komitet Zjazdu dla przewiezienia delegatów i w tym celu zaofiarowany został okręt „George Washington“, odchodzący dn. 26 września r. b. z Hamburga. Na okręcie tym amerykański komitet zjazdu urządza kino dla wyświetlania pokazów nowoczesnych sposobów budowy dróg, specjalną bibliotekę, wystawę oraz odczyty fachowców w tej specjalności.

---

## SKŁAD ZARZĄDU I WŁADZ

### Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie na rok 1930/1931.

Zarząd: Prezes — inż. Stanisław Rodowicz, I Wice-Prezes — inż. Czesław Klarner, II Wice-Prezes — inż. Ryszard Kaszuba, Sekretarz — inż. Józef Różański, Sekretarz zastępca — inż. Mieczysław Kłossowski, Skarbnik — inż. Edward Potemski, Skarbnik zastępca — inż. Stanisław Manduk, Gospodarze gmachu: — inż. Ignacy Myszczyński, — inż. Michał Odlanicki-Poczobut, Gospodarze zastępcy: —

inż. Henryk Wąsowicz — inż. Stanisław Filipowski, Gospodarz klubu — Stanisław Płużański, Gospodarze zastępcy: — inż. Kazimierz Gierdziejewski — inż. Zygmunt Łada.

**Delegaci:** do Rady Delegatów — inż. Edward Potemski, — inż. Mieczysław Kłossowski; do Rady Naukowo-Technicznej: — inż. Julian Eberhardt, — inż. Roman Baranowicz, do Wydziału Posiedz. Techn. — inż. Czesław Klarner, do Komitetu Bibliotecznego — inż. Stanisław Rodowicz, do Wydziału Wydawn. Techn. — inż. Stanisław Płużański, do „Przeglądu Technicznego” — inż. Julian Eberhardt, do Sądu Koleżeńskiego — inż. Edward Potemski, do Komitetu Kwalifikacyjnego — inż. Roman Baranowicz, do „Drukarni Technicznej” — inż. Ryszard Kaszuba.

**Zastępcy do Zarządu:** 1. Filipowski Stanisław, 2. Gierdziejewski Kazimierz, 3. Łada Zygmunt, 4. Wąsowicz Henryk.

**Komisja Rewizyjna:** 1. Buszkowski Leon, 2. Dowgird Michał, 3. Knauff Ludwik, 4. Rasiński Faustyn, 5. Ryntflejs Zygmunt.

**Komitet Kwalifikacyjny:** 1. Baranowicz Roman, 2. Bochnia Stanisław, 3. Buczkowski Józef, 4. Drebert Aleksander, 5. Dziekoński Stanisław, 6. Gąsowski Wiesław, 7. Karśnicki Józef, 8. Korwin-Krukowski Henryk, 9. Mirowski Stanisław, 10. Ochotnicki Stefan, 11. Przędępski Władysław, 12. Steckiewicz Celestyn, 13. Ślósarski Michał, 14. Świętochowski Jan, 15. Taylor Karol, 16. Wagner Wiktor, 17. Wiśniewski Walerjan, 18. Zdrodowski Antoni.

**Wydział Wydawnictw Technicznych:** 1. Emme Stanisław, 2. Korwin-Krukowski Henryk, 3. Odlanicki-Poczobut Michał, 4. Piotrowski Jan, 5. Płużański Stanisław, 6. Stefanowski Bohdan, 7. Taylor Karol, 8. Witoszyński Czesław.

**Wydział Posiedzeń Technicznych:** 1. Klarner Czesław, 2. Kubicki Andrzej, 3. Manduk Stanisław, 4. Pichelski Kazimierz, 5. Podolski Roman, 6. Radziszewski Ignacy.

**Sąd Koleżeński:** 1. Bąkowski Franciszek, 2. Bochnia Stanisław, 3. Brygiewicz Waclaw, 4. Buczkowski Józef, 5. Budkiewicz Józef, 6. Buszkowski Leon, 7. Furuhjelm Jan Ryszard, 8. Günther Waclaw, 9. Jętkiewicz Lucjan, 10. Knechowicz Jan, 11. Kolanowski Włodzimierz, 12. Kreczyński Zygmunt, 13. Łopuszański Michał, 14. Pąszkowski Waclaw, 15. Piotrowski Ignacy, 16. Potemski Edward, 17. Poths Henryk, 18. Pożaryski Mieczysław, 19. Przędępski Władysław, 20. Skotnicki Czesław, 21. Taylor Karol, 22. Twardowski Stefan.

**Komitet Biblioteczny.**

**Członkowie:** 1. Ciechomski Leon, 2. Gliński Władysław, 3. Lehbach Julian, 4. Łatkiewicz Władysław, 5. Pac-Pomarnacki Witold, 6. Rodowicz Stanisław, 7. Siwiński Jan, 8. Wroński Piotr Celestyn, 9. Zembrzuski Michał.

**Zastępcy:** 1. Branny Paweł, 2. Kolutowski Adam, 3. Popiel Mieczysław.

**XI ZJAZD DELEGATÓW ZWIĄZKU P. Z. T.** odbędzie się w dniach 14 i 15 czerwca r. b. we Lwowie (patrz Nr. 14).

# KRONIKA TECHNICZNA

ROK I  
1930

Redakcja i Administracja: Warszawa, Czackiego 3/5  
Konto P. K. O. Nr. 5878.  
Prenumerata 4 zł. kwartalnie

KWIECIEŃ  
Nr. 1

## TREŚĆ:

Od Redakcji. — Nowy chemiczny sposób wzmocnienia słabych gruntów. — Nowoczesne kierunki budowy zakładów ceramicznych — Centralne zaopatrywanie miast gazem z koksowni. — Rola ceglarstwa jako czynnik potaniaenia budowli. — Wytwarzanie dwugazu z osuszonego lignitu.

## Od Redakcji.

Rozpoczynamy wydawnictwo Kroniki Technicznej od II kwartału r. b.

Kronika Techniczna obejmować będzie przegląd ciekawych dla ogółu inżynierskiego zagadnień, poruszanych przede wszystkim na łamach czasopiśmiennictwa zagranicznego w celu udostępnienia nowoczesnych zdobyczy techniki.

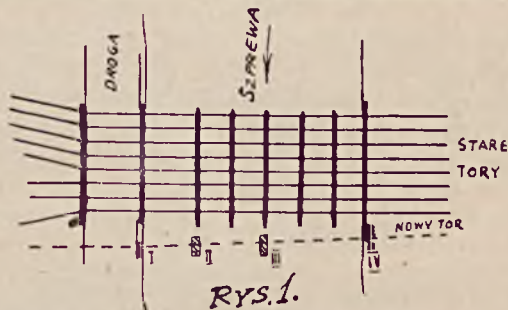
Numer pierwszy rozsyłamy wszystkim członkom Zrzeszonych Towarzystw, zaś następne — tylko tym, którzy przedpłatę 4 zł. kwartalnie wniosą do P. K. O. na konto Nr. 5878 do dnia 10 maja r. b. Prenumerata za kw. I-szy automatycznie liczoną będzie od II-go kwartału.

624. 138

## Nowy chemiczny sposób wzmocnienia słabych gruntów.

Obok istniejącego mostu na 8 torów kolejow. na rz. Szprewie, tuż przy stacji Jungfernheide, wypadło zbudować jeszcze jeden most na jeden tor.

Istniejący most oparty był na pięciu filarach i 2 przyczółkach.



2 filary nowego mostu i 2 przyczółki miały być wykonane tuż za starymi oporami w dół rzeki.

Sondowania wykazały, że uwarstwienie gruntu zmienia się w

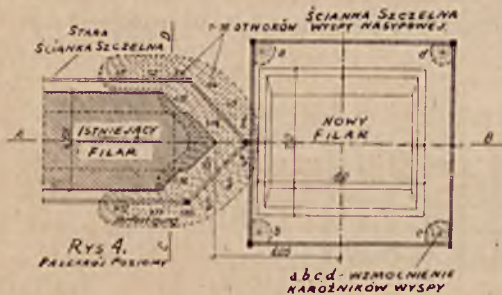
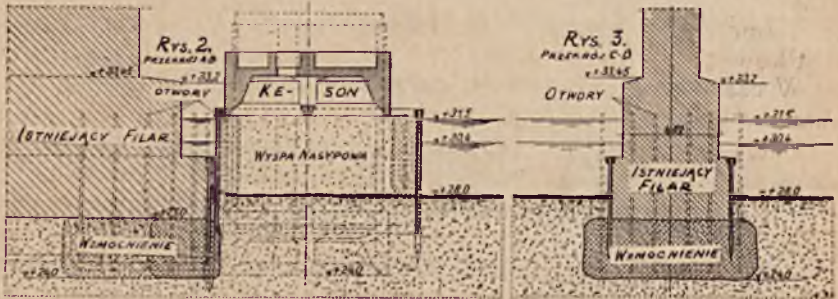
sposób nagły zaraz za starymi oporami, a więc w miejscu gdzie miały stać nowe; okazało się koniecznym z tego powodu ufundować nowe opory na poziomach znacznie niższych, uwidocznionych w następującej tablicy:

O p o r y:	I	II	III	IV
Podstawy fundamentów nowych opór. leżą niżej od starych o m.	2.0	1.98	3.00	1.50
Odległość między nowymi i starymi fundamentami m.	2.60	0.40	0.20	0.90

Aby nie uszkodzić istniejącego mostu zastosowano do wykonania nowych opór sposób pneumatycznego fundowania na kesonach. Ze względu jednak na dość znaczne różnice poziomów i niewielkie odległości pomiędzy starymi i nowymi fundamentami, przed zapuszczeniem kesonów pod filar II i III — należało wzmocnić grunt pod istniejącymi oporami.

Z pośród różnych projektów wybrano sposób chemiczny opatentowany w Niemczech przez „Tiefbau und Kälteindustrie”<sup>1)</sup>. Sposób ten polega na wstrzykiwaniu w grunt 2 chemikalji:

a) roztworu I zawierającego krzemionkę, którym grunt się przesyca i b) roztworu II, który powoduje reakcje chemiczne i kamienie gruntu.



Roboty przeprowadzono w następujący sposób.

Ponieważ fundament istniejącego III filara otoczony był przez

<sup>1)</sup> Sposób ten jest stosowany przez firmę. Beton u. Tiefbaugesellschaft Mast m. b. h. Berlin S. W. 68.



ściankę szczelną, więc w celu dostatecznego wzmocnienia gruntu pod nim, wypadło świdrować w nim dziury na przewody wstrzykujące. Jednak takie świdrowanie okazało się b. trudnem, wobec tego wykonano tylko cztery otwory w fundamencie, pozostałe zaś 12 zagłębień na przewody zrobiono na zewnątrz ścianki szczelnej.

Do wstrzykiwania użyto rurki gazowej, zaopatrzonej w ostrze i szereg otworów.

Najprzód wstrzykiwano roztwór I, podnosząc stopniowo rurkę od poziomu  $+24,0$  do osiągnięcia koniecznej wysokości  $+27,0$ .

Następnie rurkę wyjmowano, przeczyszano i po opuszczeniu do poziomu najniższego wstrzykiwano w ten sam sposób roztwór II.

Po wykonaniu zastrzyków przystąpiono do opuszczania kesonu, ustawionego obok na sztucznej wyspie, nasypanej wewnątrz drewnianej ścianki szczelnej.

Wkrótce po rozpoczęciu opuszczania kesonu pojawiły się na wszystkich 4 rogach ścianki szczelnej szpary o szerokości dłoni, przez które przesypywał się piasek do rzeki; usuwanie się piasku zagrażało poważnie kesonowi. Aby uniknąć niebezpieczeństwa wzmocniono narożniki wysepki przez zastrzyki chemiczne.

Przy budowie filara II zastosowano ten sam sposób wzmocniania gruntu, z tą jednak różnicą, że nie świdrowano otworów przez stary fundament, a natomiast zwiększono liczbę zastrzyków zewnętrznych do 21 i pogłębiając je poniżej ścianki szczelnej otaczającej stary fundament.

Wzmocnienie piasku i żwiru sposobem wyżej opisanym osiągnięto całkowicie dodatni skutek.

W czasie i po opuszczeniu kesonu nie dało się zauważyć nawet najmniejszych rys w filarach i sklepieniach starego mostu.

Z wydobywania się na powierzchnię wody pęcherzyków powietrznych wskutek nadciśnienia w kesonie dało się stwierdzić, że grunt w miejscach wzmocnianych jest rzeczywiście skamieniały. Nad miejscami, gdzie wykonano zastrzyki, powierzchnia wody była zupełnie spokojna, natomiast na pozostałych stronach kesonu pęcherzyki pojawiały się nieprzerwanym ciągiem.

W celu zbadania wytrzymałości wzmocnionego gruntu zrobiono w dwóch miejscach pod kesonem II przed jego zapuszczeniem zastrzyki.

W czasie opuszczania kesonu wyjęto skamieniałe bloki; miały one średnice około 1,4 m., nie były jednak cylindrami, bowiem zależnie od ścisłości gruntu chemikalja przenikały w jednym kierunku łatwiej, w drugim trudniej; dały się przytem zauważyć we wnętrzu bloków gniazda dokąd chemikalja nie przeniknęły prawdopodobnie wskutek zatkania się cienkich otworów w rurce; możliwe jednak, że samo wykonanie zastrzyków było wadliwe, bowiem podnoszenie skokami na 50 cm. rurki, która miała otwory na tej samej długości 50 cm., mogło spowodować, że pomiędzy jednym a drugim położeniem rurki powstawały miejsca dokąd roztwory nie doszły.

Oczywistem jest, że wzmocnienie gruntu przez opuszczenie jednej tylko rurki jest słabsze niż przy zastrzykach zapomocą całej grupy rurek, bowiem w tym wypadku gniazda tworzące się przy jednej

murce są wypełnione przez chemikalja z sąsiednich, ponieważ łatwiejsze jest przenikanie w grunt nie wzmocniony niż w już skamieniały.

Wytrzymałość kostek o wymiarach krawędzi od 9 do 15 cm; wyciętych ze wzmocnionych bloków, wynosiła od 7 do 20 kg/cm<sup>2</sup>.

Ponieważ proces wypiłowywania kostek znacznie je osłabił, więc należy przypuszczać, że wytrzymałość samego gruntu wzmocnionego jest około 2 razy większa t. j. wynosi od 14 do 40 kg/cm<sup>2</sup>.

Chemiczny sposób wzmacniania gruntu można zalecić w bardzo wielu wypadkach: przy osiadaniu gruntu, przy wzmacnianiu fundamentów na skutek zwiększenia obciążeń, przy wznoszeniu nowej budowy w sąsiedztwie i t. p.

Trzeba jednak uprzednio wykonać badania chemiczne, czy dany grunt i w jakiej mierze nadaje się do zastosowania tego sposobu.

Trzeba również zdać sobie sprawę z ilości i jakości wód, stwierdzono bowiem, że grunt nasycony wodą łatwiej i lepiej kamienieje niż grunt suchy.

Dopiero po takich uprzednich badaniach można przystąpić do opracowywania projektu wzmocnień, obliczenia ilości zastrzyków, chemikalij i t. p.

W. Z.

(Zentralblatt der Bauverwaltung Nr. 9 — 1929 r.).

Inż. Ł. WOLSKI.

656. 3

## Nowoczesne kierunki budowy zakładów ceramicznych.

Wielkie zapotrzebowanie powojenne materiałów ceramicznych standaryzowanych, warunki ekonomiczne i konkurencja — przekształciły z gruntu Zakłady Ceramiczne na Zachodzie.

Sygnalizujemy — Budowanie bez kominów Nowoczesnych Zakładów Ceramicznych.

Przeważne stosowanie ciągu sztucznego.

Wprowadzenie suszarni ciepłym powietrzem przy ciągu sztucznym.

Powszechne użycie mechanicznych zasypników.

Zmechanizowanie wydobycia, transportów i przerobu surowców.

Oparcie pracy na zasadach naukowej organizacji.

W rezultacie wprowadzenia powyższych ulepszeń technicznych otrzymano: Oszczędność na całkowitej budowie Zakładów Ceramicznych.

Uniezależnienie prowadzenia ognia od stanu atmosfery i ciągu komina.

Szybszy postęp ognia i większą wydajność pieca.

Uniezależnienie wydajności suszarni od pogody.

Prawidłowe, regulowane suszarnie.

Bez porównania wyższy gatunek produktów.

Potaniecie produkcji.

Dla zorientowania się w szybkości stosowania ulepszeń w tym dziale, notujemy dla przykładu. Firma J. B. w K. wybudowała po wojnie na ciąg sztuczny — 443 piece ceramiczne;

na ciąg sztuczny — 374 suszarnie;

przerobiła na pełny ciąg wentylatorowy — 657 zakładów;

przerobiła częściowo na ciąg wentylatorowy 807 zakładów.

Roczna wydajność wybudowanych i przerobionych przez tę jedną firmę Zakładów, wynosi — 4 miliardy cegieł.

W Polsce w ostatnich 2 latach wybudowano 2 cegielnie z kominami i na ciąg sztuczny — 3 cegielnie bez kominów. Przerobiono na ciąg sztuczny 2 cegielnie.

Roczna produkcja wszystkich tych cegieł — 25 milionów cegieł.

Obecny czas słabego ruchu budowlanego i małego zapotrzebowania na rynku drenarskim, należałoby wykorzystać dla poczynienia niezbędnych inwestycji w naszych cegielniach, odpowiednio do nowoczesnych wymagań technicznych. W przeciwnym razie, przy większym zapotrzebowaniu produktów ceramicznych wyższego gatunku, możemy nie sprostać wymaganiom rynku i być zalani tańszym, świetnym w wykonaniu materiałem nie krajowym jak to już przed rokiem miało miejsce z drenami.

665. 7

## CENTRALNE ZAOPATRYWANIE LIMBURGA I PÓŁN. BRABANTU GAZEM Z KOKSOWNI.

(Das Gas — u. Wasserfach. 72, 129—133 {1929}. Inż. Cl. G.  
Driassen i inż. R. C. A. Franken).

Autorowie opisują przebieg układów o centralizację wytwarzania gazu świetlnego w Holandji. W r. 1926 doszło do porozumienia między czterema miastami (m. in. Eindhoven i Maastricht) i dwiema kopalniami państwowymi na nast. warunkach. Przy jednej z kopalni zostaje wybudowana nowa koksownia, przerabiająca dziennie 3200 t węgla, na 2400 t koksu i 1,2 milj m<sup>3</sup> gazu. Gaz rozprowadza się rurociągami z rur stalowych — 150—300 mm przy 6,5 atm. Rurociągi ułożone są podwójnie wzdłuż torów kolejowych. Zapewniona jest w ten sposób możliwość napraw bez przerwy w ruchu. Obszar zasilany wynosiłby ok. 2700 km<sup>2</sup>.

Miasta, które układ zawarły, likwidują swe gazownie. Cena gazu ma wynosić 10,2 do 6,9 gr. za m<sup>3</sup>.

Przedsięwzięcie jest obecnie deficytowe. Miasta te zużywają obecnie tylko 20 milj. m<sup>3</sup> gazu rocznie, a produkcja obliczona jest na 440 milj m<sup>3</sup>. Na przemysł można tylko częściowo liczyć (Philips w Eindhoven).

W Niemczech na wielką skalę przeprowadza się zaopatrywanie całego kraju w gaz, na wzór elektryfikacji. Największe przedsiębiorstwo „Ruhrgas A. G.” zamierza sprzedawać 5—6 miliardów m<sup>3</sup> gazu rocznie. Dotychczas gazu tego używano do opalania pieców koksow-

niczych. Obecnie kosztem 300 milj. mk. niem. dokonywa się przebudowy tych pieców, które będą opalane gazem niskokalorycznym z węgla małowartościowego. Koszt budowy sieci ma wynosić 440 milj. mk. niem.

Niezależnie w całych Niemczech z udziałem samorządów lub prywatnie tworzy się sieci gazowe: Niemcy środkowe zaopatruje t. zw. Gamanag (Gasversorgung Magdeburg—Anhalt A. G.), Berlin i okolice Deutsche Continental Gas Gesellschaft, Saksonję Landesversorgung Sachsen A. G. Frankfurter Gasgesellschaft dąży do utworzenia koncernu gazowni.

W Polsce tymczasem gazyfikacja zaczęta została w Małopolsce wsch. gazem ziemnym. Jednakże i województwa południowo-zachodnie, centralne i zachodnie, gdzie już istnieje szereg drobnych gazowni nadawałyby się do takiej centralizacji.

T. A.

666. 72: 691. 82

## Rola ceglarstwa jako czynnik potanienia budowy.

napisał inż. ceramik Jerzy HOLNICKI SZULC.

Sprawa budowy nowych kamienic i z tym związana sprawa głodu mieszkaniowego w każdym państwie jest swoiście załatwiana.

U nas wobec braku kapitałów inwestycyjnych, nie rentowania się budowli wskutek wysokich kosztów, kapitały prywatne uciekają, mając daleko wyższe i pewne oprocentowanie w innych lokatach.

Zaczęto myśleć nad sposobem potanienia kosztów samej budowy: więc są projekty normalizacji otworów i okuć, co dałoby bezwzględnie dodatnie rezultaty, są projekty stworzenia wielkich przedsiębiorstw budowlanych, przy których koszty handlowe budowy mają się zmniejszyć, zgrubienie cegieł o 10 mm, uznania budownictwa, jako prac sezonowych i z tym związane powiększenie godzin pracy i inne.

Śledząc ceramikę zagraniczną i jej postępy — widzę w cegielnictwie niemieckim współdziałanie z budownictwem w celu zmniejszenia kosztów budowy, przez fabrykację: normalnych i dużych formatów wielodziurawkowych cegieł.

Ponieważ zwiększenie formatów odgrywa poważną rolę w zredukowanych kosztach budownictwa, a w cegielnictwie wskutek dużej ilości dziur, cegła równomiernie i prędko schnie, nie następując trudności w produkcji, dałoby się, przy dobrych chęciach, zwiększone formaty u nas zastosować dając rezultaty tak w cegielnictwie jak i w potanieniu budowy znakomite.

Cegły te są robione: o zwykłym formacie (250 × 120 × 65 mm), lecz posiadają w sobie do 44 dziur 13 mm — i cegły o dużym formacie, o grubości cegieł 104 mm, których dwie warstwy i jedna fuga zastępują — 3 warstwy cegieł normalnych z dwoma fugami i o gru-

bości 142 mm również z dziurami, zastępującymi 2 warstwy z jedną fugą.

Korzyści dla fabrykanta przy produkcji wielodziurawkowych cegieł:

- 1) przez specjalnie skonstruowane wyloty, zatrata zupełna struktury w cegle;
- 2) oszczędność w surowcu i robociźnie, prędsze i równomierniejsze schnięcie;
- 3) oszczędność w paliwie, lepsze, prędsze i równomierniejsze wypalanie, wskutek czego zwiększona odporność na ciśnienie;
- 4) znacznie zmniejszona waga, co przy transporcie końmi lub koleją zwiększa zasięg sprzedażnego rejonu, zmniejszenie kosztów przewozowych koleją, dostawy na nią i budowy.

Korzyści dla odbiorcy przy używaniu wielodziurawkowych cegieł:

- 1) czynności przy murowaniu, jak z normalnymi cegłami, lecz waga cegieł znacznie mniejsza;
- 2) przy dużych formatach, zmniejszenie pracy murarza, wskutek czego zwiększona wydajność jak przy normalnej cegle; przy 104 mm grubościach cegieł wydajność murarza zwiększa się o 50%, przy 142 mm grubościach nawet do 100% w stosunku do cegły normalnej;
- 3) przy stosowaniu wysokich formatów oszczędność w zaprawie, redukcja fug i zaprawa nie wnika w dziurki cegieł;
- 4) izolacja i utrzymanie ciepła przy wielodziurawkowych cegłach jest wyjątkowo dobra i mur schnie prędszej;
- 5) zmniejszone koszty frachtów, naładowania i wyładowania;
- 6) w wielodziurawkową cegłę, w przeciwieństwie do innych, może być w dowolnym miejscu gwóźdź wbity;
- 7) przewodnictwo cieplne wielodziurawkowych cegieł jest o 50% gorsze niż w normalnych, wskutek czego wystarczają cieńsze mury.

Dla lepszego uwidocznienia korzyści pozwolę sobie dać trochę danych liczbowych uwypuklających je, a mianowicie:

	Objętość materiału w 1 cegle w cm <sup>3</sup>	Na wążon 10 ton. wchodzi sztuk cegieł	Zużycie na 1 m <sup>3</sup> . muru		1000 cegieł dają m <sup>3</sup> muru	10 ton wagon daje m <sup>3</sup> muru
			sztuk cegieł	zaprawy w litrach		
Cegła pełna normalna wymiarów 250×120×65 mm.	1950	3300	400	280	2,5	8,25
Cegła wielodziurawkowa wym. 250×120×65 mm.	1365	4800	400	280	2,5	12,00
Cegła wielodziurawkowa wym. 250×120×104 mm.	2184	3000	268	188	3,7	11,50
Cegła wielodziurawkowa wym. 250×120×142 mm.	2982	2200	200	140	5,0	11,00

Ponieważ w wielodziurawkowej cegle przy wypalaniu, ogień dochodzi do ich poszczególnych cząsteczek równomiernie, jest lepiej wypalona i cegła ta pomimo dziur, które posiada, w praktyce na ciśnienie wytrzymuje więcej jak zwykła pełna cegła, zrobiona z tegoż

surowca i wypalona w tych samych warunkach. Wielodziurawkowe cegły, których formaty normalne i duże, winny być zastosowane do naszych wymiarów t. j.  $270 \times 120$  mm o grubościach 60, 95 i 130 mm odegrają w potanieniu kosztów budowlı b. poważną rolę.

### Literatura:

#### Tonindustrie Zeitung:

- 1) A. Hiescher. Die Oberbayrischen Ziegel und Hartsteinwerke Fürstenfeldbruk Nr. 101 z 1928 r.
- 2) Architekt Hafherr. Aktuelle Fragen in der Ziegelindustrie Nr. 21z 1929 r.
- 3) Der Ziegel im aufgehenden Mauerwerk Nr. 21 — z 1929 r.
- 4) Inż. K. O. Schulz. Betriebswirtschaftliche Fragen bei der Herstellung von Hohlziegeln Nr. 70 — z 1929 r.

662. 76

### Wytwarzanie dwugazu z osuszonego lignitu.

(Dr. inż. Rudolf Miksch. Das Gas. u. Wasserfach 72, 53 (1929).

Autor opisuje próbę przeprowadzoną w gazowni w Marburgu (Jugosławja) wytwarzania dwugazu z samego węgla brunatnego. Dotychczas gazownia ta wytwarzała dwugaz z mieszaniny węgla kamiennego górnośląskiego i węgla brunatnego (lignitu) z Kroacji. Lignit zawierał ok. 35% wody. Przed zgazowaniem osuszono go więc sposobem prof. Fleissnera, który polega na tem, że węgiel brunatny ogrzewa się wpieryw równomiernie w autoklawie nasyconą parą wodną o ciśn. 12—15 atm. Po rozprężeniu otrzymuje się węgiel z zawartością 12—15% wody. Węgiel ten bezpośrednio służy do otrzymywania dwugazu. Dwugaz z lignitu posiada wartość górną opałową 3060 kal. Sprawność całego zakładu dwugazu: 83,5%.

W Polsce dwugaz jest bardzo mało stosowany (jeden zakład na przeszło sto gazowni istniejących), a ma on wiele zalet. Otrzymywany jest w generatorze z węgla. Generator taki posiada w górnej części szyb, w których następuje odgazowanie węgla jak w gazowni, w dolnej części koks daje gaz wodny. Gazownia wytwarza więc prawie wyłącznie gaz, a nie gar i niezawsze łatwy do sprzedania koks. Gar jest znacznie czystszy. 1000 kg węgla daje ok. 1200 m<sup>3</sup> gazu o wart. opałowej 3400 kal. Sprawność przekracza 80%.

Wydobycie węgla brunatnego w Niemczech w r. 1926 wynosiło 140 milj. ton, kamiennego 145 milj. ton. Obecnie wydobycie węgla brunatnego przewyższa wydobycie kamiennego. Niemcy produkują 80% węgla brunatnego świata.

W Polsce są znaczne pokłady węgla brunatnego zupełnie dotychczas nie eksploatowane.

T. A.

**P** 1925. 622.242.1:621.34  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 9.  
**T** Elektro - pneumatyczne maszyny  
 wiertnicze. 320 sł.

**P** 1925. 622.1:553.315  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 10.  
**T** DĄBROWSKI P. inż. gór. Szczegółowe roboty śledcze na nadaniu „Staszyc” w Górach Świętokrzyskich w r. 1924. 550 sł. + 9 rys.

**P** 1925. 669.162.2+66.041.53  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 10 i 11.  
**T** JASIEWICZ ZYGMUNT. Uwagi nad obecnym rozwojem wielkich pieców (M. R. Jordan, Revue de Mit. Nr. 3, 4, 1924 r.). 7000 sł. + 12 rys.

**P** 1925. 620.1:669—1  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 11 i 12.  
**T** FESZCZENKO - CZOPIWSKI I. prof. Akad. Gór. Kraków. Umocnienie metali i ich stopów. 2350 sł. + 14 rys.

**P** 1925. 620.9:662.66  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 11 i 12.  
**T** SIWICKI KAZIMIERZ inż. I-sza światowa konferencja energetyczna w Londynie. 1200 sł.

**P** 1925. 662:658.01  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 12, 13 i 14.  
**T** RIEGER ROMAN inż. Naukowa organizacja pracy w górnictwie (odczyt wygł. dn. 11 maja r. 1925). 2610 słów.

**P** 1925. 622.1:553.315  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 12.  
**T** SAMSONOWICZ JAN. W sprawie złoża rud żelaznych na nadaniu „Staszic” pod Nową Słupią. 360 sł.

**P** 1925. 553.94(438)  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 13.  
**T** MAKOWSKI-SARJUSZ Arnold. Z geologii Polskiego Zagłębia Dąbrowskiego (krótki zarys ułożony dla wycieczki Polskiego T-wa Geol. w lipcu r. 1925). Rzut oka na budowę Polskiego Zagłębia Dąbrowskiego). 1200 sł. + 2 tab.

**P** 1925. 55(438)  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 13.  
**T** DOKTOROWICZ - HREBNICKI STANISŁAW. Z geologii okolic Dąbrowy Górniczej, Łędzin i Starego Bierunia.

**P** 1925. 669.187+621.367  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 14.  
**T** RADŹWICKI KAZIMIERZ inż. met. Prowadzenie pieca elektrycznego. 900 sł. + 5 rys.

**P** 1925. 669.187+621.367+669.018  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 14.  
**T** RADŹWICKI KAZIMIERZ inż. met. Straty domieszek stopowych w piecach elektrycznych. 420 sł. + 1 tab.

**P** 1925. 526.3(438)  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 15.  
**T** LUTOWSKI ANTONI inż. Pomiary triangulacyjne Rzeczypospolitej Polskiej. 2240 sł.

**P** 1925. 691.53:666.954  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 15.  
**T** MODZELEWSKI JÓZEF inż. Cementy żuźlowe, 960 sł.

**P** 1925. 620.1:669.14  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 15.  
**T** RADŹWICKI K. inż. met. Ocena stali z wyglądu próby i przełomu. 420 sł. + 2 rys. + 3 tab.

**P** 1925. 546.3:669  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 15, 16, 17,  
**T** 18, 19 i 21.  
 WADOWISZEWSKI H. inż. Postępy chemii analitycznej hutniczej w r. 1923.

**P** 1925. 338.8:622.333  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 16.  
**T** MARKIEWICZ P. B. Ogólno-Polska Konwencja Węglowa (K. O. P.), 600 sł.

**P** 1925. 622.67  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 17.  
**T** DĄBROWSKI FRANCISZEK inż. Wieża wyciągowa i maszyna Koepe'go. 1400 sł. + 11 rys. + 3 tab.

**P** 1925. 669.11+669.14  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 17.  
**T** RADŹWICKI KAZIMIERZ inż. hutn. Badanie zawartości węgla w żelazie i stali. 180 sł. + 1 rys.

**P** 1925. 333.11:622  
**B** Przegł. Gór. Hutn. Nr. 18.  
**T** ROGALEWICZ FELIKS inż. gór. Wywłaszczanie gruntów dla celów górniczych na obszarze b. zaboru rosyjskiego. 600 sł.

# „TECHNIK”

Dwutygodnik poświęcony sprawom  
górnictwa, hutnictwa,  
przemysłu i budownictwa.

Redakcja i Administracja: Katowice, Ligonia 30. II p.  
tel. 30-90 P. K. O. Nr. 305.249.

Prenumerata roczna zł. 12.—, półroczna zł. 6.—, kwartalna zł.3.—

Numer pojedynczy 50 groszy.

## KATALOG

KSIĄŻEK, CZASOPISM  
I ODDZIELNYCH  
BROSZUR z DZIEDZINY

## „POLSKIEJ TECHNIKI”

WYDANYCH OD ROKU 1918 DO 31 GRUDNIA 1928

UKAZAŁ SIĘ  
Z DRUKU NAKŁADEM  
Z W I A Z K U  
POLSK. ZRZESZ.  
TECHNICZNYCH.



- P** 1925. 338(438):622.323  
**B** Przegł. Górń. Hutn. Nr. 18.  
**T** ROSENBERG MARJAN dr. Pol-  
 ski przemysł naftowy w cyfrach. 600  
 sł. + 17 tabl.
- P** 1925. 338(438):622  
**B** Przegł. Górń. Hutn. Nr. 19.  
**T** ROSENBERG MARJAN dr. pro-  
 fesor Wyższej Szkoły dla Handlu  
 Zagranicznego we Lwowie. Początki  
 górnictwa w Polsce za Bolesława  
 Chrobrego. 1250 sł.
- P** 1925. 666.954  
**B** Przegł. Górń. Hutn. Nr. 19.  
**T** BINDER LEON inż. szet. Spoży-  
 kowanie żużli wielkopieczowych. 840  
 sł. + 3 rys.
- P** 1925. 669.18  
**B** Przegł. Górń. Hutn. Nr. 5.  
**T** RADZIWIICKI K. inż. Określenie  
 temperatury stali roztopionej. 300 sł.
- P** 1925. 622.235.2  
**B** Przegł. Górń. Hutn. Nr. 5.  
**T** STEIN ALEKSANDER. Nowe ma-  
 terjały wybuchowe. 120 sł. + 1 tab.
- P** 1925. 338(493):622.333(493)  
**B** Przegł. Górń. Hutn. Nr. 5 i 6.  
**T** Górnictwo węgla kamiennego w  
 Belgji. (Glückauf Nr. 40 i 41 z r. 1924)  
 tłum. T. Pindelski. 560 sł.
- P** 1925. 65.01  
**B** Przegł. Górń. Hutn. Nr. 5.  
**T** Założenie Instytutu Naukowej Or-  
 ganizacji Pracy. 240 sł.
- P** 1925. 622.24.051  
**B** Przegł. Górń. Hutn. Nr. 6.  
**T** KRUPINSKI BOLESŁAWOW inż.  
 górń. Przyrząd wiertniczy Sullivan'a.  
 600 sł. + 10 rys.
- P** 1927. 338(438):622.323  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 1.  
**T** BARTOSZEWICZ STEFAN dr. O  
 przyszłość przemysłu naftowego. 480<sup>3</sup> sł.
- P** 1927. 338(438):622.323  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 1.  
**T** SULIMIRSKI WIT. Ku rozwadze!  
 480 sł.
- P** 1927. 622.243:622.323  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 3, 4, 5, 7, 9 i 11.  
**T** JAMRÓZ STANISŁAW inż. Za-  
 gadnienie warunków pracy przy wier-  
 ceniu udarowem. 5480 sł. + 29 rys.
- P** 1927. 662.75  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 1.  
**T** KROCH EMERYK dr. O metodach  
 absorbcyjnych w przemyśle naftowym.  
 (Streszczenie referatu wygł. w Zw.  
 Polskich Inżynierów Przemysłu Nafto-  
 wego w Borysławiu). 360 sł.
- P** 1927. 387:662.75  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 1.  
**T** RUDZKI H. Gdańsk, jako port  
 eksportowy dla nafty. 420 sł.
- P** 1927. 623.323(44)  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 1.  
**T** KRUKIEREK KAZIMIERZ inż.  
 Krosno. Kopalnie nafty w Pechelbronn.  
 600 sł.
- P** 1927. 387:662.75  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 2.  
**T** WALIGÓRA WINCENTY. Eksport  
 produktów naftowych przez Gdańsk a  
 polskie taryfy. 550 sł.
- P** 1927. 662.323(438)  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 2.  
**T** TOŁWIŃSKI KONSTANTY dr.  
 Nahujowice. 660 sł.
- P** 1927. 338:622.323  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 3.  
**T** BIELSKI ZYGMUNT prof. inż. O  
 przyszłość przemysłu naftowego. 480  
 sł.
- P** 1927. 338.8:662.75  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 3, 4, 5, 6, 9, 10,  
 11, 13, 14, 17 i 18.  
**T** KIELSKI ALFRED. Kartel nafto-  
 wy. 6220 sł.
- P** 1927. 338(44):662.75  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 5.  
**T** KRUKIEREK KAZIMIERZ inż.  
 Francuska polityka naftowa. 700 sł.
- P** 1927. 622.243  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 5 i 7.  
**T** GAWLIK TADEUSZ inż. Badanie  
 sprawności wiercenia i porównywanie  
 syst. wiertniczych. 1700 sł. + 2 tab.
- P** 1927. 657.47:622.323  
**B** Przemśł. Naft. Nr. 7.  
**T** BIELSKI JAN. Kalkulacja cen  
 kosztów własnych w przemyśle nafto-  
 wym. 1020 sł.



**WARSZAWA, Krakowskie Przedmieście 16-18.**

**KRAKÓW,**  
ul. Dunajewskiego 3

**ŁÓDŹ,**  
ul. Piotrkowska 165

**SOSNOWIEC,**  
ul. Warszawska 6.

**POZNAŃ,**  
ul. Św. Marcina 41

**KATOWICE**  
ul. Marjacka 23.

**„POWSZECHNE TOWARZYSTWO  
ELEKTRYCZNE A. E. G.“**

**SP. z OGR. ODP.**

**BUDOWA TURBIN  
PAROWYCH**

**Wszelkie instalacje elektryczne  
Wielkie składy materiałów  
elektrycznych.**

(Początek patrz 2 str. okładki).

### POSZUKUJĄ PRACY:

- 53—Starszy dypl. Inżynier-Elektromechanik, długoletni kierownik ruchu w wielkich zakładach przemysłowych, doświadczony organizator — poszukuje odpowiedniego stanowiska.
- 55—Inżynier-Mechanik, lat 41, doświadczony konstruktor i organizator z długoletnią praktyką warsztatową i biurową zagranicą i w kraju, poszukuje odpowiedniej posady. Może wprowadzić nowe modele w dziale pomp i wentylatorów odśrodkowych, turbin wodnych. Obejmie stanowisko inżyniera doradcy tych działów.
- 57—Elektrotechnik absolwent Wyższej Szkoły im. Wawelberga i Rotwanda z 3-letnią praktyką przemysłową poszukuje posady.
- 59—Technik-Mechanik (lat 35) warsztatowiec z dobrą gruntowną praktyką w budownictwie i remoncie parowozów oraz maszyn okrętowych, ostatnio od 7 lat wermistrz nowoczesnej fabryki Portland-Cementu, pełen energii i zamiłowania w swoim fachu, pragnie zmienić posadę — najchętniej w przemyśle metalowym.
- 61—Inżynier-Mechanik, lat 33, energiczny i dobry organizator z kilkuletnią praktyką na samodzielnych stanowiskach w zagranicznych przedsiębiorstwach, z gruntowną znajomością branży samochodowej poszukuje odpowiedniego stanowiska.
- 63—Inżynier-Mechanik, dzielny fachowiec, z praktyką warsztatową, pełen inicjatywy i energii, obeznany z nowoczesnymi metodami naukowymi pracy, gwarantuje zwiększenie produkcji — przyjmie posadę od zaraz.

## Z POLSKIEGO STOW. INŻ. I TECHNIKÓW WOJ. ŚLĄSKIEGO.

Staraniem Koła Król-Huckiego Polsk. Stow. Inż. i Techn. Woj. Śl. odbędzie się we wtorek, dnia 6 maja b. r. o godz. 18-ej ppoł. w Sali Posiedzeń Rady Miejskiej w Katowicach, ul. Pocztowa 2, Zebranie dyskusyjne w sprawie założenia Politechniki w Katowicach.

Zebranie zagał p. Inż. Zawadowski, Naczelnik Wydz. Min. Rob. Publ. Wojew. Śląskiego, wezmą w nim udział Profesorowie Politechnik, a przedewszystkiem Dr. L. Szperl z Warszawy i Inż. E. Geisler ze Lwowa.

Zebranie ma na celu poinformowanie ogółu inżynierów oraz przedstawicieli przemysłu, w jakim stadium znajduje się dziś ta sprawa, jak i umożliwienie im wyrażenia o niej swej opinii.

### Inżynier budowlany

Z ukończoną Politechniką w Pradze, wydział inżynierji budowlanej, oddział konstrukcyjny i komunikacyjny z 8-mio miesięczną praktyką budowlaną po studjach i 2 letnią praktyką przed studjami poszukuje posady.

## PATENTY

**Czempiński i Skrzypkowski**  
Inżynierowie  
Rzecznicy patentowi

na wynalazki, rejestracje marek, modeli wzorów w Polsce i zagranicą.

**Warszawa, ul. Krucza № 43.**  
Telefon Nr. 226-70.  
Adres telegr. „Prawo-Warszawa“.

# WIADOMOŚCI

## Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych

REDAKCJA i ADMINISTRACJA:

WARSZAWA, UL. CZACKIEGO Nr. 3

### CENY OGŁOSZEŃ

zgłaszanych po 1 stycznia 1930 r.

Ogłoszenia są zamieszczane przed tekstem i za tekstem, wyłączając 1-ą i 2-ą stronę okładki.

Ceny wynoszą w złotych

	1 raz	2 razy	3 razy	6 razy	12 razy
za $\frac{1}{4}$ str.	140	270	390	750	1400
„ $\frac{1}{2}$ „	85	170	250	480	930
„ $\frac{1}{4}$ „	55	100	150	290	570
„ $\frac{1}{8}$ „	30	60	88	172	335
„ $\frac{1}{16}$ „	18	34	50	83	105

Ogłoszenia na trzeciej stronie okładki 25% drożej, na ostatniej stronie okładki 50% drożej. Specjalnie zamawiane miejsca 20% drożej

Za papier specjalnego koloru zwykłej grubości dolicza się 25% za papier grubszy pocztówkowy dolicza się 150%.

Ceny powyższe obowiązują do czasu ogłoszenia zmian w „Wiadomościach”.

Wymiar jednej strony wynosi  $155 \times 170$  mm. „Wiadomości” wychodzą we wtorki co tydzień.

Zgłaszanie ogłoszeń winno być conajmniej na tydzień przed terminem wyjścia.