

# WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO POLITECHNICZNE

## SPRAWOZDANIA I PRACE

WYDANE Z ZAPOMOGI MINIST. W. R. i O. P.

TREŚĆ: Sprawozdanie z działalności Politechniki Warszawskiej za rok akademicki 1920/21.— Sprawozdanie z działalności Zakładu Fizycznego Polit. Warsz. za rok 1920/21 przez *Marjana Grotowskiego*.— Powtórzenie doświadczenia Benedicksa przez *W. Wenera*.— Organizacja Laborat. obróbki metali w Polit. Warsz. przez *H. Mierzejewskiego*.— Przegrzewanie pary w chłodzarkach amoniakalnych przez *B. Stefanowskiego*.— Równowaga belki kwadratowej pływającej przez *St. Neumarka*.— Sprawozdania z posiedzeń.

Przy dzisiejszym ustroju życia naukowego, uczelnie w ogóle, a wyższe w szczególności, skupiają i skupiać będą w swych organizacjach pracowników naukowych;—nie jest przeto obojętną dla postępu Nauki sprawą jakim życiem żyją te instytucje; wobec tego Redakcja starać się będzie przedstawiać możliwie szczegółowe sprawozdania z ich działalności i rozpoczyna sprawozdaniem Politechniki Warszawskiej.

REDAKCJA

## SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ ZA ROK AKADEMICKI 1920/21

*Dnia 6 listopada 1921 r. w auli Politechniki Warszawskiej odbył się akt uroczysty otwarcia roku akademickiego 1921/22. Wobec licznie zebranych gości, profesorów i studentów rozpoczął uroczystość usłępujący Rektor prof. I. RADZISZEWSKI następującem przemówieniem:*

Szanowne Panie i Szanowni Panowie!

Rok, z którego będę miał zaszczyt złożyć sprawę, jest rokiem 6-tym od czasu otwarcia naszej uczelni, a trzecim od chwili powstania Polski Niepodległej.

Jak w latach poprzednich, tak i w roku ubiegłym, stan wojenny, w którym od lat siedmiu pozostajemy, odbił się na pracy szkolnej. Rok sprawozdawczy rozpoczął się pod znakiem oddalającej się burzy, oby ostatniej, burzy, która w lipcu—sierpniu roku 1920 przewaliła się przez liczne połać naszego kraju, niosąc zniszczenie ludności i dobytкови, a w końcu grożąc stolicy młodego Państwa.

Zawierucha ta porwała znaczne szeregi młodzieży, która zaraz po ukończeniu roku akademickiego — w czerwcu 1920 roku — rzuciła się z zaparciem się siebie do ratowania Ojczyzny, dając innym przykład; przez cały czas, póki wróg pozostawał w granicach kraju, młodzież przebywała w szeregach.

Stąd naturalne i wytłumaczone opóźnienie rozpoczęcia roku akademickiego, gdyż dopiero 15 listopada udało się rozpocząć wykłady i zajęcia w zakładach i kreszlarniach. Wobec późniejszego rozpoczęcia zajęć, ukończono je też później, niż normalnie, gdyż dopiero w drugiej połowie lipca r. b.

Mimo przecież pozornego pokoju, którym cieszyliśmy się w ubiegłym roku sprawozdawczym, były jednak chwile, kiedy smutkiem przejęły się serca nasze, kiedy wielu z młodzieży naszej, wrażliwej na niesłuszną i gwałt, wyrządzany przez zaborców pruskich na Śląsku Górnym, parci miłością kraju, podążyło tam, na Śląsk, aby dopomóc organizacjom i siłom miejscowym przy plebiscycie i przy powstaniach— i tam legło. I znów przybyła garść ofiarnych młodzieńców, którzy, porzuciwszy spokojną pracę i naukę, ponieśli życie na stracenie w ofierze Wielkiej Ojczyźnie.

Cześć ich pamięci!

\* \* \*

Politechnika w swej organizacji wewnętrznej i w stosunkach zewnętrznych rządzi się na zasadzie Ustawy Sejmowej o Szkołach Akademickich z dnia 13 lipca 1920 roku.

Ustawa ta stanowi cenną zdobycz szkolnictwa wyższego, gwarantującą w wielu dziedzinach życia naukowego, pedagogicznego oraz administracyjnego samodzielność.

Zgodnie ze wspomnianą Ustawą Sejmową został opracowany Statut Politechniki Warszawskiej, który uzyskał zatwierdzenie p. Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w dniu 14 czerwca 1921 r. Statut ten rozwija niektóre szczegóły życia naukowego i administracyjnego Uczelni oraz ustala te punkty, co do których Ustawa dawała pewną swobodę i wolny wybór urzędzeń. W ten sposób była możność uwzględnienia szczególnych warunków pracy naukowej i pedagogicznej, które są dla Politechniki naszej konieczne i które mogły być cokolwiek odmienne, w porównaniu z innymi uczelniami akademickimi. Jakkolwiek Statut Politechniki Warszawskiej został zatwierdzony dopiero pod koniec roku akademickiego, to jednak ustrój, przewidziany w Statucie, istniał od chwili wejścia w życie Ustawy Sejmowej, a więc od początku sprawozdawczego roku akademickiego i stał się później jakby kodyfikacją tego, co życie i tradycja, choć niezbyt długa, wskazywały jako najstosowniejsze w naszych warunkach.

Zgodnie ze Statutem najwyższą władzą jest Senat Akademicki, składający się z Rektora, Prorektora, Dziekanów oraz delegatów Rad Wydziałowych po jednym od każdego. W roku ubiegłym Senat składał się początkowo z 12 członków, a pod koniec z 14 członków.

Najwyższą godność w Politechnice piastuje Rektor, obierany corocznie z grona profesorów zwyczajnych i honorowych przez tak zwanych elektorów, których na zebranie wyborcze wysyłają Rady Wydziałowe.

W roku sprawozdawczym na Rektora obrany był powtórnie profesor zwyczajny Ignacy Radziszewski. Prorektorem nadal pozostawał prof. zwyczajny dr. Jan Zawidzki. Senat Akademicki w roku sprawozdawczym odbył 25 posiedzeń.

Politechnika Warszawska w początku roku sprawozdawczego składała się z 5 Wydziałów. Pod koniec roku, kiedy został zatwierdzony nowy Statut Politechniki Warszawskiej, zgodnie z brzmieniem tego Statutu, dwa wydziały, połączone poprzednio w jeden, mianowicie: Wydział Budowy Maszyn i Elektrotechniki został podzielony na dwa niezależne: na Wydział Mechaniczny i Wydział Elektrotechniczny. Wobec tego pod koniec roku sprawozdawczego mieliśmy sześć Wydziałów, a mianowicie:

1. Wydział Inżynierji Lądowej, 2. Wydział Inżynierji Wodnej, 3. Wydział Mechaniczny, 4. Wydział Elektrotechniczny, 5. Wydział Chemji, 6. Wydział Architektury.



II. Wydział Inżynierji Wodnej posiadał Oddział Budownictwa Wodnego i Oddział Meljoracyj Rolnych. Dziekanem był prof. zwycz. Czesław Skotnicki, delegatem do Senatu prof. zwycz. Karol Pomianowski.

Członków Rady Wydziałowej było 10. Rada Wydziałowa odbyła 10 posiedzeń.

W roku sprawozdawczym na tym Wydziale było katedr zwyczajnych zajętych 5, katedr nadzwyczajnych wakujących 3; docentur było zajętych 12, wolnych 2.

Semestry były czynne: w półroczu zimowem I, III, IV i VI — w letniem II, IV, V i VII.

Młodzieży uczącej się na Wydziale Inżynierji Wodnej było 118, w tem mężczyzn 98,3% i kobiet 1,7%.

W roku sprawozdawczym ukończyło Wydział Inżynierji Wodnej 3 młodych inżynierów-hydrotechników, po złożeniu egzaminu ostatecznego, który odbył się 15 marca 1921 roku.

Ukończyli następujący pp.:

- 1) Foltański Gustaw z wynikiem dostatecznym (Oddz. Meljor.),
- 2) Herbich Henryk " " " " ;
- 3) Muszyński Wiktor " " " " ;

III. Wydział Mechaniczny (do czerwca r. b. wspólny z Wydziałem Elektrotechnicznym). Dziekanem był prof. nadz. Karol Taylor, delegatem do Senatu prof. zwycz. W. Chrzanowski.

Członków Rady Wydziałowej było 13. Rada Wydziałowa odbyła posiedzeń 14.

Katedr zwyczajnych zajętych było 9; katedr nadzwyczajnych zajętych 1, wakujących 9. Docentur zajętych 4, wolnych 5.

W roku sprawozdawczym na Wydziale do grona profesorów przybył w charakterze profesora nadzwyczajnego Geometrii Wykreślnej p. Stanisław Garlicki, który poprzednio wykładał ten przedmiot w naszej Politechnice.

Semestry były czynne: w zimowem półroczu I, III, IV, VI i w letniem II, IV, V, VII.

Młodzieży uczącej się na Wydziale Mechanicznym było 545, w tem mężczyzn 99,6% — kobiet 0,4%.

Ukończyło Politechnikę po złożeniu ostatecznego egzaminu, który się odbył 22. VII. 1920 i 13. VI. 1921 ogółem 16 osób; dyplom inżyniera-mechanika został przyznany następującym pp.:

- 1) Biernackiemu Aleksandrowi z wynikiem dostatecznym,
- 2) Borkowskiemu Michałowi " dobrym,
- 3) Brünerowi Zygmuntowi " dobrym,
- 4) Bucholtzowi Janowi " dostatecznym,
- 5) Cholewickiemu Stanisławowi " dobrym,
- 6) Domańskiemu Władysławowi " bardzo dobrym,
- 7) Filipeckiemu Leonowi " dostatecznym,
- 8) Jankiemu Edwardowi " dobrym,
- 9) Kozłowskiemu Władysławowi " dobrym,
- 10) Małkiewiczowi Piotrowi " dobrym,
- 11) Meyerhoffowi Karolowi " dobrym,
- 12) Męcikowi Stefanowi " dobrym,
- 13) Młyńczykowi Marjanowi " dobrym,
- 14) Puszetowi Bernardowi " dobrym,
- 15) Szulcowi Józefowi " dostatecznym,
- 16) Wajnrebowi Marcelemu " dostatecznym.

IV. Wydział Elektrotechniczny. Dziekanem był prof. zwycz. Leon Staniewicz, delegatem do Senatu prof. zwycz. Konstanty Żórawski.

Członków Rady Wydziałowej było 6. Rada Wydziałowa odbyła 14 posiedzeń wspólnie z Wydziałem Mechanicznym.

Katedr zwyczajnych zajętych 4, wakujących 2; katedr nadzwycz. 1 wakująca. Docentur zajętych 3.

Semestry były czynne w półroczu zimow. I, III, IV, VI — w letniem II, IV, V, VII.

Młodzieży uczącej się było 190 osób, w tem mężczyzn 94,7%, kobiet 5,3%.

Na tym Wydziale nikt jeszcze studjów nie ukończył.

V. Wydział Chemii. Dziekanem był prof. zwycz. Ludwik Szperl, delegatem do Senatu prof. zwycz. Kazimierz Smoleński.

Członków Rady Wydziałowej było 8. Rada Wydziałowa odbyła posiedzeń 18.

Katedr zwyczajnych zajętych 7, wakująca 1; katedr nadzwyczajnych zajętych 3, wakujących 4. Docentur zajętych 8, wolnych 4.

Semestry były czynne w półr. zimowem I, III, V, VII, w letniem II, IV, VI, VIII.

Studentów było 373, w tem mężczyzn 84,4%, kobiet 15,6%.

W roku sprawozdawczym ukończyło studja 17 osób, którym Rada Wydziałowa przyznała dyplom inżyniera-chemika na zasadzie egzaminu ostatecznego, który się odbył dnia 5. II, 18 i 19. III oraz 8 i 9. VII. 1921 r.

Ukończyli następujący pp.:

1) Bartlet Edward	z wynikiem dobrym,
2) Ciechanowski Jerzy	„ bardzo dobrym,
3) Fogelgarn Icek	„ dobrym,
4) Hertyk Kazimierz	„ dobrym,
5) Karczewski Waclaw	„ dobrym,
6) Kowalski Tadeusz	„ dobrym,
7) Liberadzki Leon	„ dobrym,
8) Marciniak Bolesław	„ dostatecznym,
9) Nowakowski Bronisław	„ dobrym,
10) Przedpełski Bolesław Józef	„ dobrym,
11) Raabe Edward	„ dobrym,
12) Rzędowski Moszek	„ dobrym,
13) Salm Jan Teofil	„ dobrym,
14) Siedlecki Antoni Julian	„ dobrym,
15) Stopniewicz Marjan	„ dostatecznym,
16) Świderek Marjan	„ bardzo dobrym,
17) Szkop Kazimierz	„ dostatecznym.

VI. Wydział Architektury. W roku sprawozdawczym Dziekanem był prof. zwycz. Stanisław Noakowski, delegatem do Senatu prof. zwycz. Czesław Przybylski.

Członków Rady Wydziałowej było 12. Rada Wydziałowa odbyła 22 posiedzenia.

Katedr zwyczajnych zajętych 8, katedr nadzwyczajnych zajętych 3. Docentur było zajętych 15, wakujących 3.

W roku sprawozdawczym Wydział uzyskał zezwolenie na kreowanie katedry nadzwyczajnej Rysunku Odręcznego oraz katedry nadzwyczajnej Rysunku Architektonicznego. Przedmioty powyższe były traktowane poprzednio jako docentury. Na katedrę Rysunku Odręcznego został powołany p. Zygmunt Kamiński, artysta-malarz, w charakterze profesora nadzwyczajnego.

Semestry były czynne w półroczu zimowem: I, III, V, VII, w letniem II, IV, VI, VIII.

Studentów na Wydziale było 224, w tem mężczyzn 82,6%, kobiet 17,4%.

W roku sprawozdawczym ukończył wydział Architektury jeden słuchacz, mianowicie p. Sawicki Tymoteusz, któremu Rada Wydziałowa przyznała dyplom architekta dyplomowanego, z wynikiem bardzo dobrym.

\* \* \*

Dziekani wszystkich wydziałów zgodnie zaświadczaają, że praca w ubiegłym roku akademickim rozwijała się znacznie lepiej, niż lat poprzednich; ćwiczenia i prace programowe zostały wykonane naogół w 70—75%; egzaminy zaś odbywały się znacznie liczniej. Ten objaw każe mieć nadzieję, że, o ile warunki ogólne, a szczególnie dla młodzieży — warunki materialne —, będą bardziej sprzyjające, wyniki pracy będą zupełnie zadowalające i że potrzeby przemysłu i techniki znajdą wkrótce dostateczną liczbę dobrze przygotowanych pracowników.

Praca poza wykładami odbywała się na ćwiczeniach, colloquiach, repetycjach. Zajęcia programowe zajmowały przeciętnie 36—40 godzin tygodniowo.

Do właściwych wyników i postępów w pracy przyczyniają się Zakłady, ufundowane w Politechnice w liczbie 37, Biblioteka i Czytelnia.

Do Biblioteki i Czytelni w roku sprawozdawczym przybyło 1452 tomy, co razem z poprzednio posiadanym zbiorem wynosi ogólną sumę 30.797 tomów.

Czasopism prenumerowano 107, w tem, z powodu stosunków walutowych około połowy niemieckich

Z Biblioteki wypożyczono książek 4.067. Z Czytelni korzystało 14.058 czytelników.

Młodzież skwapliwie korzystała z różnych wycieczek, które się odbywały do rozmaitych fabryk, zakładów, miejscowości o rozwiniętych robotach inżynierskich. Wycieczki były zorganizowane dla różnych wydziałów do Zagłębia Krakowskiego, Borysławskiego, do Łodzi, Wilna, Płocka, Sandomierza i Gdańska.

\* \* \*

Ogólny skład Politechniki w roku sprawozdawczym był następujący:

- 1) Ciało nauczające tworzyło się z

Profesorów zwyczajnych . . . . .	40	
„ nadzwyczajnych . . . . .	8	
zastępców profesorów . . . . .	8	
docentów i nauczycieli . . . . .	68	
	Razem	osób 124.
  
- 2) Siły pomocnicze naukowe:

adjunktów . . . . .	10	
asystentów starszych . . . . .	128	
„ młodszych . . . . .	14	
	Razem	osób 152.
  
- 3) Personelu urzędniczego:

w sekretarjacie . . . . .	9 osób	
„ kwesturze . . . . .	7 „	
„ biblijotece . . . . .	5 „	
„ intendenturze . . . . .	3 „	
	Razem	osób 24.
  
- 4) Służby niższej różnych kategorii razem osób 127.

Młodzieży uczącej się w końcu roku akademickiego było 2041 osób, w tem mężczyzn 93,8% i kobiet 6,2%, poza tem 34 wolnych słuchaczy i słuchaczek razem.

Według wyznań młodzież tak się grupowała:

a) wyznania rzymsko-katol. . . . .	77,9%
„       mojżeszowego . . . . .	17,3%
„       ewangelickiego . . . . .	4,1%
„       greckiego . . . . .	0,5%
b) bez bliższego określenia. . . . .	0,2%

Politechnikę ukończyło ogółem 54 osoby.

\* \* \*

Fundusze i zasiłki na prowadzenie uczelni Politechnika Warszawska otrzymała ze Skarbu. W roku sprawozdawczym wydatkowano ogółem, w okrągłej liczbie, 125.000.000 mk. — w tem stanowiły:

pensje . . . . .	około 48.000.000 mk.
pomoce naukowe . . . . .	„ 28.000.000 „
opał i światło . . . . .	„ 16.000.000 „
nowe budowle . . . . .	„ 20.000.000 „

\* \* \*

Ze strony społeczeństwa nie znać dotychczas dużego zainteresowania się sprawami wykształcenia technicznego i pomocy młodzieży uczącej się; tak się przynajmniej rzecz przedstawia, jeśli oceniać zechcemy to zainteresowanie się według ofiar, składanych na różne cele, związane z wykształceniem technicznym.

Wyjątek w tym względzie, co tembardziej należy podnieść, stanowi Związek Polskich Fabryk Portland-Cementu: Związek ten zakupił zagranicą i ofiarował Politechnice cały komplet maszyn, przyrządów i narzędzi potrzebnych do badania cementu i zapraw wiążących. Za tę hojną ofiarę Senat polecił mi złożyć ofiarodawcom podziękowanie.

Poza tem ofiar na zapomogi i stypendja wpłynęło w roku sprawozdawczym około 300.000 mk.; w tem: 200.000 mk. od Komitetu Organizacyjnego I Zjazdu katolickiego; 30.000 złożył p. Paweł Holc i S-ka; 18.000 p. Cecylja Oderfeldowa. Ministerstwo Rolnictwa i Dóbr Państwa ufundowało 4 stypendja po 5.000 mk. rocznie; Magistrat ufundował stypendjum im. J. Dziekońskiego — w wysokości 3.000 mk.; Rząd Francuski na wyjazd do Francji udzielił jednego stypendjum w wysokości 8.000 frank. Za pomoc, okazaną w ten sposób młodzieży składam niniejszem ofiarodawcom podziękowanie.

Jedną z poważnych przeszkód, która utrudnia pracę w naszej uczelni, — jest brak miejsca. Bardzo liczna rzesza garnących się do wiedzy technicznej — w liczbie, jak dzisiaj, 3.000 osób z górą, musi się mieścić w tych gmachach, gdzie przed wojną było 1000—1200 osób i to już uważano wówczas za przeciążenie.

Ponieważ kraj w krótkim czasie gwałtownie domagać się będzie nowych sił technicznych, przeto należy dbać, aby ten cenny materiał ludzki, jaki stanowi młodzież, garnąca się do nauki, znalazł się w warunkach jak najkorzystniejszych. A więc potrzeba pilna polega na powiększeniu terenów, aby na nich można było jak naj-

prędzej przystąpić do budowy nowych gmachów pod zakłady i jednocześnie rozszerzyć istniejące budowle. Bez tego praca i dla młodzieży i dla personelu nauczającego staje się mało wydajną.

Na zakończenie sprawozdania dodać muszę, że w czerwcu r. b. przy Politechnice Warszawskiej powstało „Warszawskie Towarzystwo Politechniczne“, które ma na celu popieranie rozwoju nauk technicznych i związanych z nimi nauk matematycznych i przyrodniczych, jak również szerzenie tych wiadomości wśród społeczeństwa.

\* \* \*

Schodząc z tego miejsca, poczuwam się do miłego obowiązku wyrażenia słów podziękowania Senatowi Akademickiemu, Szanownemu gronu kolegów i wszystkim współpracownikom Rektoratu za życzliwość i pomoc, jakiej w ciągu dwóch lat swego urzędowania doznałem.

Wam, Młodzieży, życzę, aby starczyło sił i energii do pracy; aby ten zapal, z którym w te mury wstępowaliście, nie wygaszał, lecz tężał i do upragnionego celu doprowadził.

Wreszcie, Tobie, Magnificencjo, składam szczerze życzenia, aby pod Twem światłem kierownictwem uczelnia się rozwijała i kwitła ku największemu pożytkowi Ojczyzny.

\* \* \*

*Następnie zabrał głos J. M. Rektor prof. L. STANIEWICZ:*

Dostojni goście! Szanowna Publiczności! Dziękuję Wam, żeście zaszczytili swoją obecnością dzisiejszą naszą uroczystość. Politechnika Warszawska zasługuje na to, aby się nią więcej interesowało społeczeństwo. Skupia ona grono wybitnych uczonych i specjalistów z najrozmaitszych dziedzin wiedzy, skupia ona ogromną ilość młodzieży, która ma przed sobą olbrzymie zadanie odbudowy naszego Kraju. Polska posiada wielkie bogactwa; nie wyzyskane są jeszcze jej naturalne źródła energii; ukryte w ziemi leżą cenne skarby i potrzeba wielu ludzi o szerokim wykształceniu technicznym, aby te bogactwa wydobyć. Takich właśnie ludzi powinna przygotowywać Politechnika. Ale pozatem Politechnika, obejmująca całokształt wiedzy technicznej, ma jeszcze inne nie mniej ważne zadanie. Powinna ona rozwijać naukę techniczną, posuwać ją naprzód, powinna promieniować swoją wiedzą daleko poza granice Polski, dbać, by Polska względem kultury dorównała wielkim mocarstwom zachodu. W porównaniu do swej starszej siostry Politechniki Lwowskiej uczelnia nasza jest jeszcze bardzo młoda. Wybudowana w r. 1901 za polskie pieniądze, stała się ona polską dopiero od r. 1915. Zaborcy pozostawili nam wprawdzie ładne gmachy, ale pozabierali wszystko, co było najcenniejsze w ich wnętrzu. Znalazła się tedy młoda Politechnika w nader ciężkich warunkach, ani bowiem nauczanie, ani tembardziej prace naukowe, nie mogą być przeprowadzone w sposób należyty bez odpowiednich dobrze uposażonych pracowni i laboratorjów. Bywały wprawdzie wypadki gdy w małych pracowniach zostały dokonane wielkie wynalazki, ale to należy do wyjątków. Skarb nasz nie może jeszcze zadosyć uczynić wszystkim potrzebom Politechniki i jeżeli pomimo to po kilku latach możemy już choć w części podołać naszemu zadaniu, to tylko zawdzięczając prawdziwemu poświęceniu się całego zespołu naszych pracowników.

Tutaj niech mi wolno będzie na pierwszym miejscu zaznaczyć zasługi profesora Ignacego Radziszewskiego, który w ciągu dwóch lat w nader ciężkich okolicz-