

O racjonalizację i usprawnienie rozdziału praktyk wakacyjnych

Chcę zabrać głos w sprawie, w której wielu miałem poprzodników, a która dotychczas nie znalazła należytego rozwiązania. Mówię o kwestii tak drażliwej, jaką jest kwestia praktyk wakacyjnych wymaga naprawę niebylejakiego przemyslenia całości sprawy i szczegółowego opracowania. Chcę, aby niniejszy artykuł był artykułem dyskusyjnym, chcę, aby młodzież sama w sposób rzeczowy i jasny sprecyzowała swoje stanowisko i dzięki temu mogła wywalczyć pożądany ideał w całości, lub przynajmniej w większej części.

Mniemanie ogólne, że stan dotychczasowy jest zły i wymaga koniecznej reorganizacji, jest mniemaniem słusznym. W zasadzie bowiem całokształt zbioru i rozdziału praktyk wakacyjnych, który jest największą bolączką dotychczasowego systemu powinien być nadzwyczaj prosty. A jednak musimy otwarcie przyznać, że system ten cierpi na stanowczy przerost biurokratyzmu, który wywołuje tak ze strony przedsiębiorstw, jak ze strony młodzieży akademickiej ciągle niezadowolenie.

W dotychczasowym systemie zbiór praktyk wakacyjnych, oraz ich rozdział wymaga bardzo wielkiego wkładu czasu i pracy ludzkiej, co na efekt daje bardzo mały skutek, a i owszem skutek ten bywa co rok mniej efektywny. Cyfry zebranych praktyk przez Wydział Przemysłowy Lwowskiego Urzędu Wojewódzkiego najlepiej same za siebie mówią:

| Rok | Suma praktyk zdeklarow. | Praktyki płatne | Praktyki bezpłatne | Procent bezpłat. |
|------|----------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| 1935 | 188 | 134 | 54 | 28,7% |
| 1936 | 153 | 106 | 47 | 30,5% |
| 1937 | 106 | 68 | 38 | 35,8% |

Więc jak widzimy liczba praktyk maleje w ogólnej sumie, a co gorsza procent praktyk bezpłatnych wstaje. W takim przeto stadium trudno w ogóle mówić o zapotrzebowaniu sił fachowych dla celów obronności państwa, trudno mówić o modnym dzisiaj hasle doszkalania zawodowego specjalistów do bardziej odpowiedzialnych i samodzielnych prac. Gdzież bowiem można szkolić tych fachowców specjalistów, skoro kwestia praktyk, jedna powiedziałbym z najkapitałniejszych kwestyj, jest z jednej strony traktowana jako mus, jako jeszcze jeden podatek, a z drugiej strony praktykant jest w przedsiębiorstwie „kulą u nogi” i właściwie cała praktyka w zasadzie jest tylko po to aby można było z przedsiębiorstwa wynieść jak największą ilość pieniędzy. Na stan taki wpływa wiele rzeczy, a przede wszystkim to, że dotychczas praktyki nie są zorganizowane, tak w sensie biurowym, jak „programowym”.

W niniejszym artykule zajmę się w sposób bardziej szczegółowy kwestią organizacji biurowej dotychczasowego systemu praktyk wakacyjnych, oraz systemu racjonalnych przebiegów, które mogą w dużym stopniu usprawnić całokształt zagadnienia. Jeżeli natomiast chodzi o kwestię „programową”, kwestię tzw. „praktyki kierowanej”, ograniczę się tylko do niektórych szkiców koniecznych w niniejszym wypracowaniu.

Na załączonym wykresie (Ryc. 1) starałem się przedstawić system dotychczasowy rysunkowo, choć sprawiło mi to pewną trudność na skutek wielu równorzędnych instytucji, które biorą epizodycznie udział w tej akcji. Wreszcie trudność przedstawienia stanowią całe systemy wykazów, które towarzyszą przy przebiegach. Zaznając się z treścią wykresu, widzimy, że w kierunku osi X odcinamy pewne wartości, które nazywamy „komórkami pionu”, a na osi Y pewne wartości nazwane „operacjami poziomą” i w ten sposób powstała „kratka”, tak bardzo znienawidzona przez niektóre sfery naukowe. Aby jednak sprawa teoretycznie była w zupełnym porządku, komórki powinny narastać w sposób hierarchicz-

nie wyższy, czego na powyższym wykresie nie zaznaczono i czego tutaj nie można było osiągnąć, bez gmatwania całości. Analogicznie operacje również powinny narastać stosownie do wyższości rzędu co jest tutaj zachowane. Na załączonym wykresie drugim (Ryc. 3.), który w swoim czasie omówię, została ta teoretyczna zasada wykorzystana. Linje grube oznaczają przebiegi kartotek, czy wykazów, lub zestawień. Linje przerywane oznaczają, że dana kartoteka, wykaz, lub zestawienie przy swoim przebiegu nie bierze udziału w danej operacji lub nie przechodzi przez odpowiednią komórkę.

Zajmiemy się kolejnym przebiegiem całej wielkiej maszyny biurowej, jaka jest zajęta w całokształcie akcji. Na wykresie powyższym nie zaznaczono pierwszego etapu prac zbiórki praktyk wakacyjnych, kiedy Ministerstwo Oświaty powiedzmy z początkiem każdego roku w lutym mniej więcej wysyła do odpowiednich resortów Ministerstw fachowych (Ministerstwo np. Przemysłu i Handlu) listy z prośbą o rozpoczęcie kampanii praktykowej. Ministerstwa fach. przesyłają zlecenie podległym sobie instytucjom i urzędom, a te zwracają się do przedsiębiorstw z zapytaniem co do ilości zdeklarowanych praktyk. Dalszy tok jest już widoczny na przedstawionym wykresie (Ryc. 1.) i wygląda następująco:

1. Firma czyni zadość zapytaniom urzędów i wysyła „Zgłoszenie praktyki”, które jako oryginał zostaje w urzędzie, a ze wszystkich „Oryginałów Zgłoszeń” powstają dwa wykazy (A, B). Jeden z nich zostaje w kontroli urzędu

2. drugi jest przesłany do Minist. Fach., któremu dany urząd podlega, (a więc Wydział Przemysłowy Województwa wysyła do Min. Przem. i Handlu; Wydz. Ogólny do Min. Spraw Wewn.). Z przesłanych wszystkich wykazów powstają nowe „Ogólne Wykazy praktyk” (C, D), w dwu jak widzimy egzemplarzach, z których jeden jest do użytku wewnętrznego

3. drugi zostaje przesłany do Minist. Oświaty.

4. Mniej więcej w tym samym czasie, kiedy firmy czynią zgłoszenia praktyk, studenci składają „Zapotrzebowanie praktyki” u swoich zwierzchnich władz. Zapotrzebowania te po pewnym czasie zostają zakwalifikowane przez dziekanów uczelni, oraz w końcowym stadium powstają dwa wykazy (a, b), studentów zakwalifikowanych na praktyki, z których jeden pozostaje u dziekana, a drugi

5. zostaje przesłany do Ministerstwa Oświaty. Wykazy zakwalifikowanych studentów, jak i wykazy ogólne praktyk z Minist. Fach. spotykają się w Minist. Oświaty, gdzie następuje „Rozdział Międzyresortowy Praktyk” dla danych uczelni, przy czym i tutaj powstają dwa wykazy przyznanych praktyk (A', B') z każdej uczelni w państwie, natomiast poprzednie zostają złożone w tymże ministerstwie.

6. Powstające przy tej operacji zestawienia zostają przesłane uczelni, w której na podstawie pozostałego poprzednio wykazu (a) następuje „Przydział Ostateczny” praktyki danemu studentowi. Po dokonaniu przydziału ostatecznego powstają powtórnie nowe zestawienia studentów (a' i b'), którzy otrzymali praktykę.

7. Wykazy te służą do zatwierdzenia i w tymże to celu przesyła się do Minist. Oświaty, tutaj „należy” przepisać je ponownie, przy innym układzie rubryk (c, d,) dla poszczególnych resortów, które również muszą dokonać swego zatwierdzenia. Skoro po długim czasie nastąpiło takie zatwierdzenie,

8. Dziekan otrzymuje zawiadomienie i wypełnia w pięciu egzemplarzach (od 1 do 5) „Zawiadomienie o przydzieleniu praktyki”. (W roku obecnym podobno ilość tych zawiadomień zredukowano). Z wykresu widzimy, że zawiadomienie to idzie do najrozmaitszych instytucji

9. a na końcu otrzymuje je student.

W ten sposób cała sprawa „Zbioru i rozdziału praktyk” została zakończona.

Student z otrzymanym zawiadomieniem, które jest równoznaczne z upoważnieniem do objęcia praktyki, udaje

się do zakładu pracy i otrzymuje praktykę, albo... jej nie otrzymuje.

Jak jesteśmy poinformowani Minist. Fach. wysyła do podległych sobie instytucji zawiadomienia o zbiorze praktyk. Sprawa w tym określeniu zdawałaby się prosta i słuszną, jednak zawiadomienie o zbiorze praktyk otrzymują najrozmaitsze urzędy, więc Wydziały Województw, Przemysłowy, Ogólny, Zdrowia, Komunikacyjny, Wyższy Urząd Górniczy i inne. Powyższe instytucje stosownie do zleceń swoich zwierzchnich władz, wysyłają do podległych sobie przedsiębiorstw zapytania w sprawie praktyk i w ten sposób cały aparat administracyjny zaczyna działać. Listy przychodzą do przedsiębiorstw i wszystko jest po najlepszej myśli.

Tymczasem biedny przedsiębiorca bardzo życzliwie usposobiony dostaje naraz kilka listów z identycznymi żądaniami zgłoszenia praktyki od kilku instytucji, powiedzmy np. od Wydz. Przemysłowego, Ogólnego Województwa, Wyższego Urzędu Górniczego, a czasem nawet od najrozmaitszych Związków Pracodawców i innych, które również poczuwają się do społecznej akcji zbierania praktyk dla biednej i lękającej wiedzy młodzieży akademickiej. Następuje zdezorientowanie. Komu właściwie zgłosić praktykę? Ale, aby nikogo nie urazić (a z władzami trzeba żyć w zgodzie) przedsiębiorca w grzecznym liście zawiadamia wszystkie instytucje, że zgłosił jedną praktykę. W instytucjach tych referenci zbioru praktyk w „Ogólnych Wykazach“ (A, B,) wypełnionych ładnym pismem, w ładnych rubrykach zawiadamiają, że przedsiębiorstwo „Y“ zgłosiło jedną praktykę dla studenta np. Politechniki Lwowskiej na 250 zł (sic!) miesięcznego wynagrodzenia.

Skoro te wszystkie instytucje przesłały wykazy do Ministerstwa Fachowego, tam jak wiemy następuje przepisanie tych praktyk znowu na „Ogólne Wykazy“. Czasem skoro np. kilka instytucji podlega jednemu Ministerstwu Fachowemu, to wtedy jest jeszcze możliwość zauważenia podwójnego zgłoszenia praktyki. (Np. Wydział Przemysłowy Województwa i Wyższy Urząd Górniczy podlegają Ministerstwu Przemysłu i Handlu, ale już Wydział Ogólny Województwa podlega Ministerstwu Spraw We-

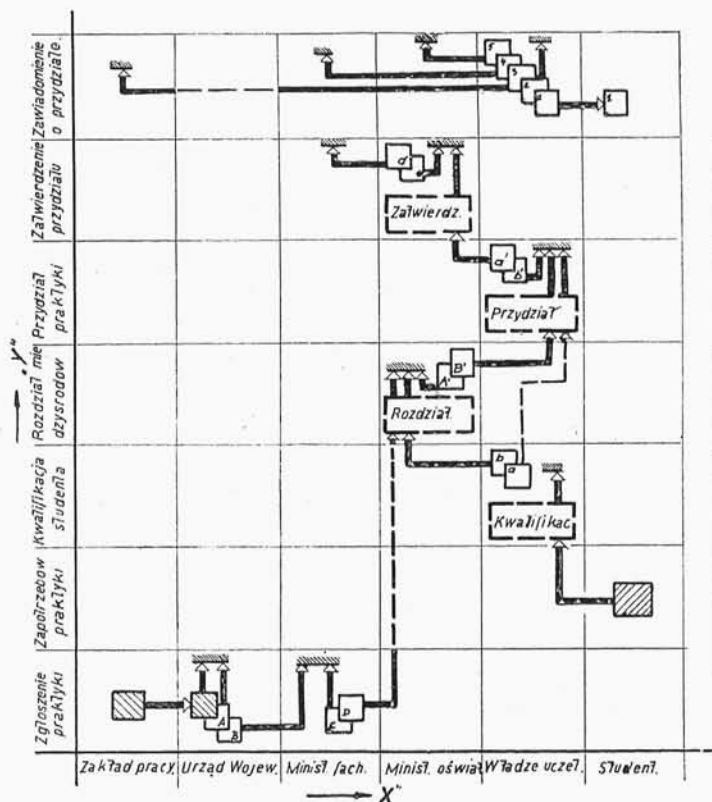


Szybowiec wyczynowy „CW 5“ konstrukcji inż. W. Czerwińskiego

Fot. inż. Jerzy Solak

wnętrznych), ale w wielu wypadkach pomyłka podwójnego zgłoszenia jest trudna do ujęcia i w Ministerstwie Oświaty już w końcowym stadium mamy po kilka, a najczęściej po dwie praktyki podwójnie zgłoszone.

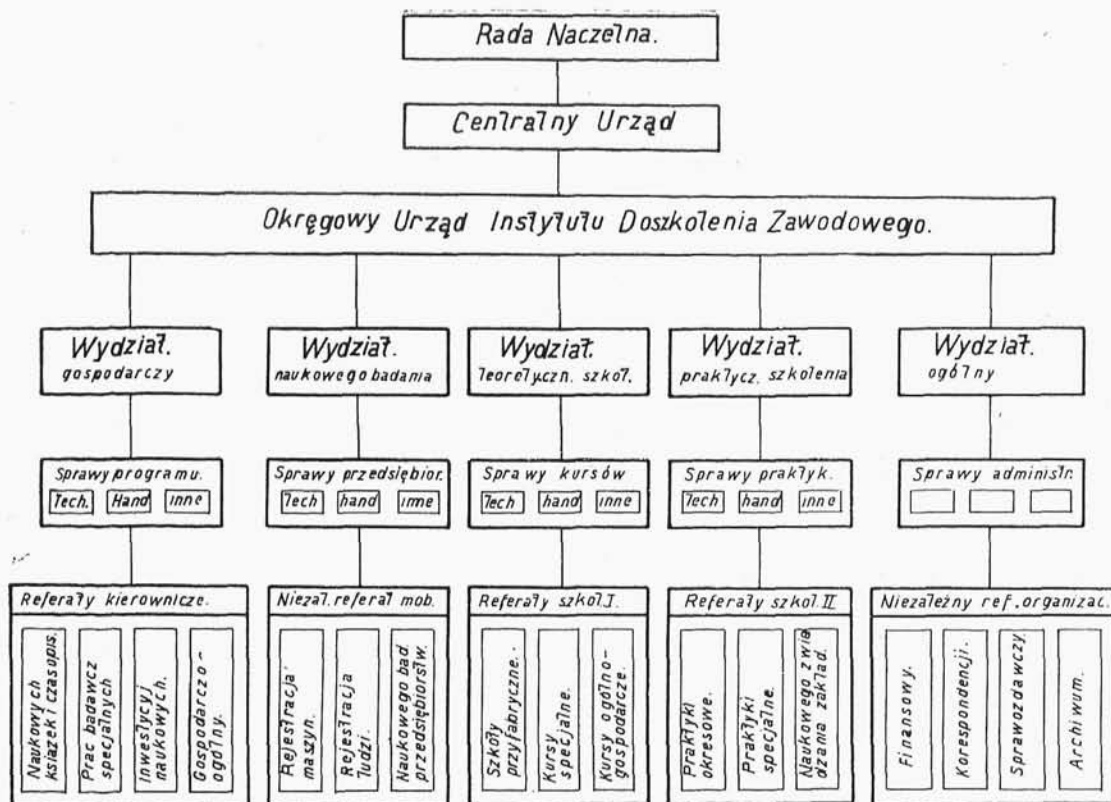
Kiedy zebraly się w Ministerstwie Oświaty już wszystkie wykazy następuje wtedy „Rozdział Międzyrodowski“, z którego znowu wynika przepisywanie i ponowne pomyłki. Bywają one tutaj następującej natury. Przedsiębiorstwo jak jest obecnie w zwyczaju, ma prawo zarezerwować sobie kilka lub jedną praktykę dla studenta, na którym bardzo mu zależy. Nazwisko, jak i uczelnia, do której dany student uczęszcza zostają wpisane w odpowiedniej uwadze, którą bardzo często przy wielu



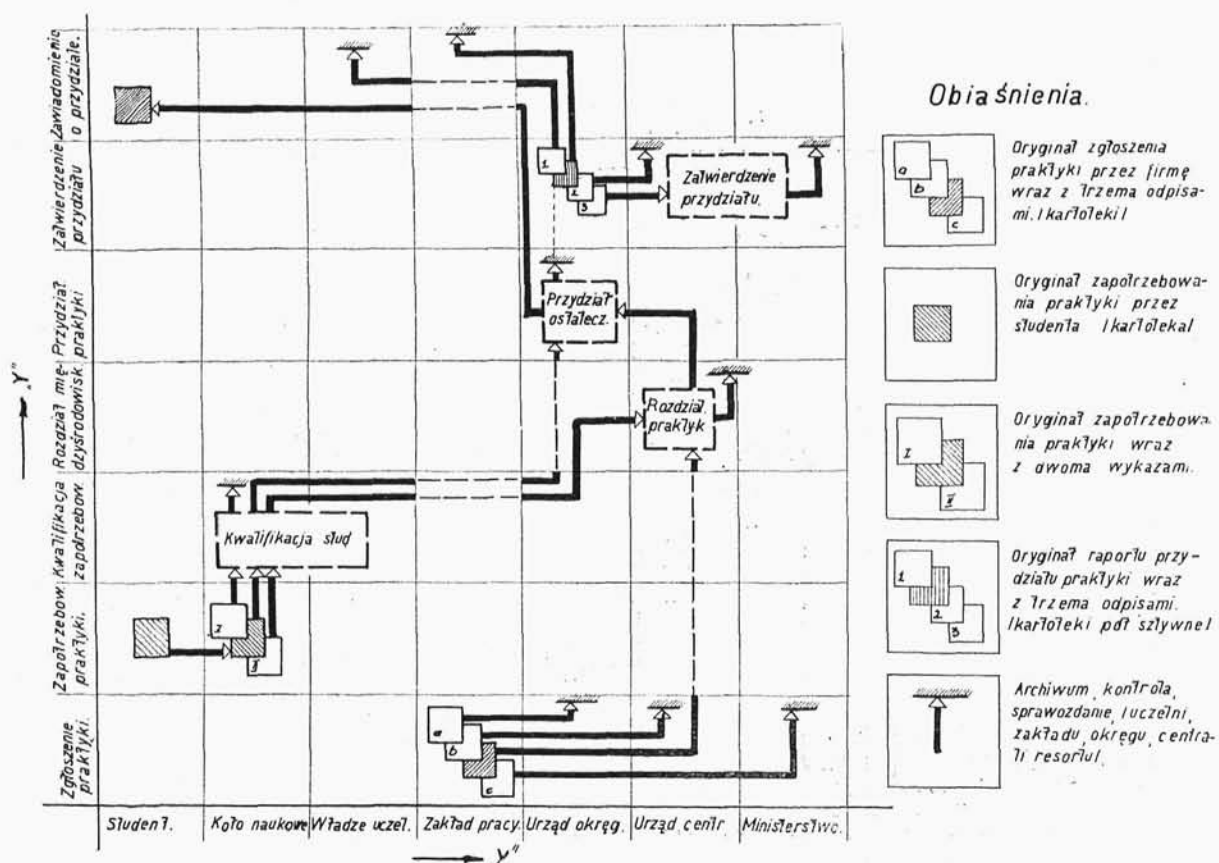
Objaśnienia

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Oryginał zgłoszenia praktyki przez firmę | | Wykazy praktyk przyznanych uczelni |
| | Oryginał zgłoszenia praktyki wraz z wykazami | | Wykazy studentów którym przydzielono praktykę |
| | Wykazy ogólne praktyk | | Wykazy jak wyżej dla Minist. Terenów fachowych |
| | Zapotrzebowanie praktyki przez studenta i oryginał | | Zawiadomienia o udzieleniu praktyki i upoważnienie |
| | Wykazy zakwalifikowanych studentów na praktyki | | Archiwum. Kontrola i sprawozdanie |

Ryc. 1. Schemat dotychczasowych przebiegów biurowych



Ryc. 2. Schemat organizacyjny komórek „Centralnego Urzędu Instytutu Doszkolenia Zawodowego”



Ryc. 3. Schemat racjonalnych przebiegów biurowych

formularzach, wykazach poprostu można przeoczyć, a w końcowym etapie uczelnia może otrzymać o jedną praktykę więcej, niż jej przyznano.

Wiemy również w jaki sposób przebiega zapotrzebowanie praktyki przez studenta u władz uczelni, nasuwa ono może najmniej pomyłek, ale jest ważniejsza kwestia, mianowicie należałoby się głęboko zastanowić, czy zgłaszanie zapotrzebowań w dziekanatach, przydział praktyk nie jest może postawiony nieodpowiednio. W sprawie kwalifikacji studentów, moim zdaniem o wiele kompetentniejsza byłaby współpraca dziekanatów z Kółami Naukowymi. Ma ona możliwość do 80% określenia dokładnie kwalifikacji studenta. (Postulat ten jest już częściowo na niektórych uczelniach zwyczajowo zrealizowany).

Jak już jesteśmy poinformowani, po najrozmaitszych przejściach wykazy przydzielonych praktyk, przy „Rozdziale Międzyśrodkowym” przesłane zostają do uczelni, gdzie następuje „Przydział Ostateczny”, który odbywa się następująco:

Dziekan w swoim biurze posiada porozkładane karty „zapotrzebowania praktyk” przez studentów (format A4 na wszystkich możliwych i niemożliwych stolach (okna muszą być zamknięte) i jeden duży wykaz otrzymanych praktyk z Ministerstwa Oświaty. Teraz cała sztuka w tym, aby można było dopasować wielki formularz A4 i wyrażone na nim chęci odbycia praktyki przez studenta, do małego wiersza, jaki stanowi praktyka przekazana uczelni na ogromnym wykazie. Ołówkiem wpisuje się prowizorycznie nazwisko kandydata w wykazie i następnie dalsza praca identyczna, polegająca na ponownym wyszukiwaniu i ponownym dopasowywaniu. Przewracanie tych kart i manipulacja nimi wymaga naprawdę nie byle jakiej wprawy i wkład czasu stosownie do pracy jest nieproporcjonalnie duży, powodując w końcu większe zamieszanie, a skutek taki, że studenci otrzymują po dwie praktyki od razu.

Jeżeli teraz zajmiemy się zestawieniem i zbiorem głównych wad istniejącego systemu, to przede wszystkim należy zauważyć i podkreślić wielotorowość, przy zwracaniu się do przedsiębiorstw z żądaniem zgłoszenia praktyki. Całokształt organizacji w tej chwili wysyłania listów za dużo absorbuje czasu i pracy najrozmaitszym instytucjom. Jest za dużo kompetentnych urzędów do zbierania praktyk.

W dalszym toku powstaje niewłaściwa technika przesyłania i rozdzielania praktyk. Niewłaściwość tej techniki kryje się w tym, że podczas całej akcji skomplikowanej procedury zbierania, zestawiania, przekazywania, sortowania i rozdzielania praktyk, gdzie materiały przechodzą ciągle z rąk do rąk operuje się stale za wyjątkiem aktu pierwszego, odpisami i skomplikowanymi zestawieniami, a nie oryginalnymi dokumentami, wystawionymi wprost przez przedsiębiorców. Ujemne następstwa tej techniki są trojakie:

1. Istnieje bardzo duża możliwość pomyłek, która wzrasta w miarę zwiększania się ilości praktyk, oraz w zależności od liczby instytucji, jakie biorą udział w zbieraniu i rozdziale praktyk.

2. Wzrost biurokratyzmu i zbędnej pracy ludzkiej przy wszelkich przepisywaniach, zestawieniach i tabelkach, a tym samym wielka strata czasu. Co gorsze strata ta odbywa się w samych ministerstwach już i tak przeciążonych najrozmaitszymi pracami wszelkiego rodzaju, nie wspominając już nawet o dziekanatach uczelni.

3. Duża techniczna trudność przy oddziale praktyk, oraz niemożność wykorzystania fachowej pomocy czynnika społecznego, celem bardziej precyzyjnego uwzględnienia potrzeb, przede wszystkim przy przydziale bardziej specjalnych praktyk.

Należy również podkreślić niewłaściwą metodę przydziału ostatecznego, gdzie jak wspomniałem trudność sprawa operowanie ogromnym wykazem i formularzami formatu A4. Nie ma tu mowy o wnikięciu w charakter danego zakładu. Wreszcie wszelkie zmiany są tak technicznie kłopotliwe, że się najczęściej z nich rezygnuje.

Zasadniczym celem praktyki jest doszkolenie fachowe kandydatów do przyszłych zawodów, wreszcie doszkolenie ich już w samym zawodzie. Aby takie doszkolenie dało jak najlepsze wyniki i największe korzyści, powinno ono mieć zasadnicze piętno wyszkolenia stopniowej specjalizacji. Wyszkolenia takiego nie można w dotych-

czasowym układzie stosunków nabyć. Wymaga ono bowiem włożenia wielkiej ilości pracy ludzkiej i zorientowania się w dotychczasowym gospodarstwie Państwa, oraz wyszukanie i zorganizowanie istniejących przedsiębiorstw w pewną siatkę nazwijmy ją szkoleniową. W takim układzie każdy zakład pracy stanowi niejako szkołę i to tym wyższą, im wyżej stoi produkcja danego zakładu, im doskonalszymi narzędziami pracy dany zakład operuje. Student zatem rzucony w taką siatkę, a pragnący odbyć praktykę ma możliwość nabycia stopniowo więcej wiadomości fachowych i wtedy każda praktyka jest jednym ogniwem, jakie z innymi praktykami składają się na całość stopniowego przeszkolenia. W ten sposób staram się sprecyzować narazie bardzo nieuchwytny, a jednak w tej chwili bardzo konieczny problem wyszkolenia w praktyce kierowanej, oraz w dalszym etapie problem całokształtu racjonalnego doszkolenia zawodowego. Problem, aby mógł i miał możliwość całkowitej pełni powodzenia i w całkowitej formie mógł doznać rozwiązania wymaga powołania zupełnie odrębnej instytucji, powiedzmy jakiegoś urzędu, czy kuratorium, który miałby to wielkie zadanie zająć się w mądry i racjonalny sposób kwestią doszkolenia zawodowego. Sprawę tę traktuję na marginesie mego tematu, ale nie mniej w pracy powyższej pozwoliłem sobie na układ idealny stosunków i na stworzenie takiej instytucji, którą nazwałem Instytutem Doszkalania Zawodowego.

Niech nikt w wielkim ferworze opozycyjnym nie zarzuca mi, że poprostu stwarzam coś aby pięknie wypracować temat, czyli inaczej mówiąc „nakręcam koniunkturę”. Jestem bardzo daleki od tego, bowiem sama kwestia zbioru i rozdziału praktyk jest bardzo małą kwestią, chociaż niemniej ważną, w porównaniu z całokształtem doszkalania zawodowego.

Instytut taki byłby zupełnie ściśle związany z potrzebami państwa, koordynowałby wszelkie poczynania na terenie doszkalania zawodowego. W zagadnieniu praktyk np. zajmowałby się taki instytut kwestią specjalizacji w wyższego stopnia inżynierów, techników i robotników. (Np. ostatnio powstał Instytut Doszkalania Kupieckiego, czynnych pracowników w handlu). Wreszcie instytucja taka, usankcjonowana przez państwo, ma możliwość w sposób bardziej racjonalny gospodarzyć pieniędzem na cele naukowe i badawcze. Daje to rękojmnię o wiele większej korzyści, niż dotychczasowa gospodarka nie kierowana.

W załączonym schemacie takiego instytutu (Ryc. 2), który właściwie nie jest schematem, a raczej szkicem, widzimy, że wejście odpowiednich czynników państwa do składu Rady Naczelnej, stanowi usankcjonowanie jego działalności. Rada ta wyłania Centralny Instytut Doszk. Zaw. (Centralny Urząd) w kolejności dalszej powstają Okręgowe Urzędy C. I. D. Z., które znowu w swoich wewnętrznych podziałach dzielą się na Wydziały, Sprawy i Referaty. Praktyki należą do bardzo małego referatu,



Polski samolot liniowy PZL — 23

szczególne, jeżeli chodzi o praktyki wakacyjne, gdzie skupiałaby się ta cała wielka maszyna biurowa, która w dotychczasowym systemie jest rozczłonkowana w poszczególne urzędy i uczelnie.

Mając zatem przedstawione w ogólnych zarysach działanie takiego instytutu, możemy zająć się naszą główną kwestią tematową, to jest organizacją racjonalnych przebiegów biurowych przy zbiorze i rozdziale praktyk.

Ustalone wady systemu dotychczasowego nasuwa od razu pewne tezy dobrego rozdziału praktyk.

1. Operowanie przez cały czas procesu, oryginałami

zgłoszenia praktyki przez firmę z jednej strony, jak i oryginałem zapotrzebowania praktyki przez studenta z drugiej strony.

2. Wykluczenie wszelkich pomyłek przez zredukowanie do minimum powstających wykazów i odpisów tychże.

3. Uniknięcie wykazów powtarzających się i zawierających ciągle te same dane tylko w innym układzie.

4. Stworzenie racjonalnej metody rozdziału ostatecznego, przez uniknięcie wypisywania i zmywania nazwisk kandydatów.

5. Usprawnienie całkowitego procesu w przestrzeni, czasie i pracy ludzkiej.

Powyższe zasady są podstawą ułożonego „Schematu racjonalnych przebiegów biurowych” (Ryc. 3.). Układ tego schematu jest analogiczny jak przedstawiony układ wykresu poprzedniego (Ryc. 1.). Jedyne tylko wykres ten jest bardziej teoretycznie, a przez to dokładniej wypracowany, wreszcie o wiele jaśniej przedstawia się na pierwszy rzut oka w porównaniu z poprzednim. Zasady konstrukcji, jak i oznaczenia są te same, co poprzednio.

Skoro usankcjonowany przez państwo Instytut zaczyna działać na terenie odpowiednich okręgów powstaje Okręgowy Urząd C. I. D. Z. Okręgowe Urzędy wysyłają na już zgóry określoną liczbę praktyk w swoim okręgu, cztery sztywne kartoteki formatu pocztówkowego do przedsiębiorstw w celu dokonania głębszej praktyki. Po wypełnieniu tychże przedsiębiorstwo przysyła je z powrotem do Okręgowego Urzędu. Z kartotek tych jedna stanowi „Oryginał zgłoszenia praktyki”, a dalsze trzy, jego odpisy. Oryginał, jak i dwa odpisy, zostają, jak widzimy, przesłane do odpowiednich instytucji, a trzeci odpis pozostaje w Okręgowym Urzędzie do kontroli własnej. I tak oryginał i jeden odpis otrzymuje Centralny Urząd, a drugi odpis otrzymuje Minist. fach., któremu dany zakład podlega.

Niezależnie od zgłoszenia praktyki przez przedsiębiorstwo następuje wyrażenie zapotrzebowania praktyki przez studenta również na sztywnej kartotece takiego samego formatu. Zapotrzebowanie to składa student w Kole Naukowym. Po dokonaniu wszystkich zapotrzebowań praktyk przez studentów powstają dwa wykazy zgłoszonych kandydatów, które wraz z oryginałem biorą udział w kwalifikacji, dokonanej przez Kole Naukowe wspólnie z władzami Uczelni.

Po dokonaniu kwalifikacji oryginał wraz z jednym wykazem zostaje przesłany do Okręgowego Urzędu, gdzie oryginał zostaje przeznaczony do operacji „Przydziału Ostatecznego”, a odpis idzie do Centralnego Urzędu, gdzie jest konieczny do „Rozdziału Międzyrodzinkowego”.

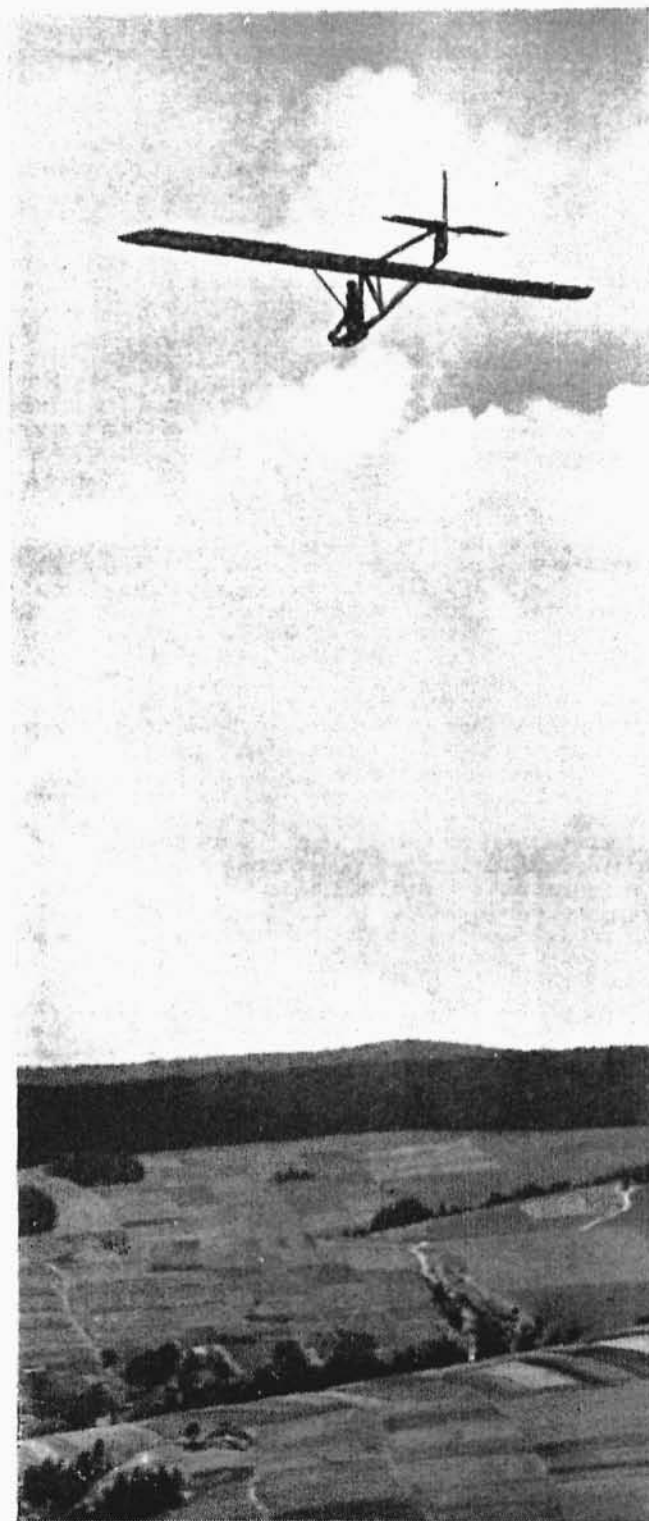
Skoro w Centrali zgromadzą się wszystkie wykazy z uczelni państwa, oraz wszystkie oryginały zgłoszeń praktyk, następuje rozdział ich na poszczególne uczelnie. Rozdział ten wyraża się procentowo, stosownie do wyrażonego zapotrzebowania uczelni, przy czym technicznie wygląda on następująco.

Na wykazie notuje się ilość przyznanych praktyk danej uczelni, oraz odkłada się spięte razem kartoteki oryginału i odpisu zgłoszonej praktyki. Skoro czynność tą ukończono następuje rozdzielanie kartotek i wypisanie na odpisie oryginału np. „skierowana do Pol. Lwów.” lub coś podobnego.

Wreszcie posegregowane odpisy oddaje się do przechowania, a oryginały wysyła do uczelni.

Gdy oryginały zostaną przesłane na miejsce przeznaczenia, następuje „Przydział Ostateczny”, który znowu technicznie jest bardzo prosty. Wygląda on mianowicie następująco: chcąc dokonać przydziału praktyki bierzemy kartotekę studenta (oryginał) i spinamy ją z otrzymanym oryginałem zgłoszonej praktyki. Pod uwagę naturalnie biorąc wyrażone chęci doszkolenia się studenta, adnotacje dziekana uczelni, oraz możliwość, czy przedsiębiorstwo, w którym student ma otrzymać praktykę udzieli mu tych wiadomości jakie pragnie. Możliwość ta istnieje tutaj; bowiem w Instytucie kwestią obsady praktyk zajmują się fachowcy, skoro ich działaniem są rzeczy bardziej konkretne związane z przedsiębiorstwem, niż tylko sam przydział praktyk.

Przez dokonanie przydziału za pomocą spięcia obu kartek, uniknęliśmy wypisywania nazwisk w najproźniejszych wykazach, a cały przydział odbył się bez wzięcia do ręki jakiegokolwiek ołówka lub pióra, wreszcie mamy



Szybowiec szkolny „Czajka” konstrukcji A. Kocjana

Fot. inż. Jerzy Solak



możność dokonania wszelkiej zmiany, która jest bardzo łatwa przez wymianę kartotek.

Skoro czynność przydziału została dokonana, powstaje raport przydziału w sposób również nadzwyczaj prosty. Technicznie wygląda on następująco: spięte kartoteki przy przydziale ostatecznym odpowiednio się segreguje i wypisuje do „Notatnika Raportu”, który posiada odpowiednie rubryki do zdania sprawozdania z dokonanego przydziału. Jest nim książeczka formatu pocztówkowego, w której przez kalkę można zrobić jeden oryginał i cztery odbitki, a różne kolory tychże pozwalają od razu po wydarcie na posęgregowanie stosownie do celu przeznaczenia.

Zalety przedstawionego powyżej systemu są nabyt widoczne w porównaniu z systemem poprzednim.

1. Przede wszystkim nastąpiła kompletna wymiana oryginału pomiędzy przedsiębiorstwem dającym praktykę, a studentem potrzebującym jej, a tym samym została usunięta możliwość zajęcia praktyki przez kogokolwiek innego.

2. Uniknięto przepisywania ogromnej ilości wykazów, dzięki właśnie zastosowanemu obiegowi oryginałów.

3. Zauszczędzono pracę ludzką, oraz co ważniejsze, praca ta nie powstała zupełnie zbytecznie. Porównując bowiem jeszcze raz oba wykresy, skonstatujemy, że zestawione wykazy, czy kartoteki w archiwach instytucji w wykresie drugim stanowią z sobą całość do zobrazowania przebiegu procesu. Np. Ministerstwo Fachowe powinno wiedzieć, kto zgłosił praktykę i kto ją oteżymał. Te dwie wiadomości otrzymuje ono przy pomocy dwu kartotek, firmy i raportu przydziału, gdy tymczasem w systemie dotychczasowym zauważyliśmy, że w archiwum tegoż Ministerstwa pozostają aż cztery wykazy do zobrazowania mu tych dwu rzeczy. Czyli powiedzmy sobie o dwa za dużo. Podobnie bywa z Ministerstwem Oświaty, które w wykresie drugim jest równoznaczne z Centralnym Instytutem. Otóż tutaj, dla zobrazowania trzech rzeczy pozostaje sześć wykazów. Podobnie bywa z innymi komórkami. Śmiało można przeto powiedzieć, że powstaje podwójna praca w dotychczasowym systemie, a przez to wylania się nieskoordynowanie porzeczna, oraz duże zamieszanie.

Zastanawiając się realnie nad całością zagadnienia dochodzimy do jednolitej myśli, że w dotychczasowym stanie jest kwestią mniej lub więcej życiową stworzenie takiego Instytutu, jednak należałoby chyba w jakimś stopniu zaradzić złu i uzdrowić to co jest schorzał, aby wreszcie zadowolić, tak studentów, jak i przedsiębiorstwo.

Proponuję zatem stworzenie pewnych namiastek Centralnego Urzędu przy którymś z ministerstw, Okręgowego Urzędu Centralnego Instytutu Doszkalania Zawodowego np. przy województwach, w skład których wchodziłyby delegaci wszystkich zainteresowanych czynników w danym okręgu.

Przeprowadzenie prac wstępnych napewno w niedługim czasie zostałyby uwieńczone na bliższą metę bardzo obfitymi wynikami realnymi, a na dalszą metę przyczytnołyby się w bardzo dużym stopniu do wywaleczenia i do oczyszczenia w opinii polskiej tak bardzo zachwaszczanego pojęcia wyższych specjalistów fachowych.

STANISŁAW SOBOLEWSKI

658.3:6 (071.1)

Akademia Górnicza

Dlaczego należy podnieść płace praktykantów-studentów uczelni technicznych?

Pierwsze prace związane z urzeczywistnieniem planu przebudowy gospodarczej Polski, kazały zwrócić baczną uwagę na dopływ nowego elementu technicznego do przemysłu. Doniosły cel samodzielności, tworzonej w C. O. P. zakładów przemysłowych, wówczas będzie osiągnięty, o ile nie zabraknie w żadnej dziedzinie technicznej odpowiednio wyszkolonego polskiego personelu technicznego zarówno kierowniczego, jak i wykonawczego. Zdawałoby się, że wobec tego młodzież techniczna, a zwłaszcza ta, która ma w przyszłości ująć ster gospodarczego rozwoju kraju, a która dla osiągnięcia wysokich kwalifikacji musi przejść

jaknajgruntowniej i tak kosztowne i uciążliwe studia — młodzież akademickich uczelni technicznych — zostanie otoczona specjalną pieczołowitością i nie tylko w jej interesie leżącą, troskliwą opieką. Tak jednak nie jest...

Spowszedniałe już przez swą wielokrotność zabiegi młodzieży akademickiej o jakiegokolwiek ulgi oplatowe, pozostają bez uwzględnienia. Co gorsza — dziwnie conajmniej pojęte względy oszczędności doprowadziły do znacznego podniesienia wszelkich opłat na uczelniach akademickich w porównaniu np. z okresem 10-ciu lat wstecz.

Niezaprzeczałnie oszczędność jest jednym z zasadniczych czynników normalnego rozwoju organizmów społecznych — ale zbyt daleko posunięta, gdy zaczyna tracić względy celowości — staje się błędem, którego skutki, każą za siebie płacić dużo drożej, aniżeli wynoszą korzyści uzyskane przez tę oszczędność! Do takich błędów należy oszczędność na wychowaniu.

Uczymy się w technice, że wypadki katastrof są zazwyczaj wynikiem spłotu wielu i od dawna nieraz działających czynników. W krytycznym momencie, wystarczy przewaga jednego z nich i niekoniecznie zasadniczego, aby nastąpiła katastrofa. Technika dąży do tego, aby przewidzieć wszelkie nieraz najdrobniejsze możliwości niepożądanych skutków i usunąć je, zanim się staną groźnymi zapowiedziami nieuniknionego wypadku. Mam wrażenie, że to samo powinno się odnosić do katastrof społecznych — należy nie dopuścić do powstania przyczyn.

Dzisiejszy — można powiedzieć — prawie katastrofalny brak inżynierów, nie jest bynajmniej wynikiem jakiegos nagłego obniżenia wydajności akademickich uczelni technicznych. Przed dziesięciu laty, ta sama co dziś liczba inżynierów byłaby prawdopodobnie dla nas wystarczająca — ale dziś warunki znacznie się zmieniły. Dziś, kraje słabe technicznie, jakkolwiek mogły przedstawić sobą wielką potęgę obszaru i ludności, jeżeli posiadają bogactwa surowcowe, których nie potrafią same wykorzystać, muszą się podporządkować woli państw o wyższym rozwoju techniki.

Ale technika nie jest doktryną filozoficzną, która zrodzona w umyśle jednego człowieka, stwarza takie, czy inne kierunki myślenia — technika, to realny, żywy organizm, wymagający specjalnie wyszkolonego i starannie dobranej materiału ludzkiego — materiału o wielkiej tężyźnie nie tylko umysłowej, ale psychicznej i fizycznej.

Jeżeli w stosunku do tego materiału będziemy od razu stosowali zbytnią oszczędność, to tak jak każda niedogładana maszyna wytwarza, tak i ta maszyna wychowawcza młodzieży albo stanie, albo zacznie dawać produkt, który wartością swoją nie pokryje kosztów produkcji.

Przygotowanie młodzieży technicznej opuszczającej wyższe zakłady naukowe jest zupełnie dobre — tylko ilość tych nowych sił jest niewystarczająca w stosunku do faktycznego i projektowanego rozwoju gospodarczego kraju. I to jest pierwsza, do niedawna jeszcze niedostrzegalna rysa, którą należy usunąć, aby nie dopuścić do niepożądanych następstw.

Przyczyną jej jest stan materialny studiującej młodzieży akademickiej. Studenci muszą zbyt wiele czasu poświęcić na zdobycie choćby jakiej-takiej egzystencji, w konsekwencji czego, zbyt mało czasu pozostaje na wypełnienie obszernego i surowo przestrzegane programu nauk. Statystycznie stwierdzone „wypadki” ukończenia w przepisany termin studiów, czy to na Politechnikach czy na Akademii Górniczej są niezmiernie rzadkie. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że na wspomniane uczelnie dostaje się tylko element zdolniejszy, uzyskany drogą konkursowych egzaminów wstępnych — dojdziemy do wniosku, że nie młodzież należy tu winić, ale widocznie rzeczywistość muszą być wielkie trudności do pokonania.

Trudno jest przy dzisiejszym rozwoju techniki dążyć do skrócenia, czy ułatwienia teoretycznego i praktycznego programu studiów — możliwe jest natomiast poprawienie materialnych warunków studiującym, stworzenie możliwości studiowania bez konieczności pracy zarobkowej.

Aby być dobrze przygotowaną do spełnienia czekających ją w przyszłości zadań, akademicka młodzież techniczna musi oprócz teoretycznego programu nauk przejść jeszcze przez odpowiednie wyszkolenie praktyczne. Nie-



stety — program roku akademickiego nie przewiduje na to specjalnego czasu. Przeto młodzież, aby osiągnąć wiedzę praktyczną, zrezygnowała z wakacji i poświęciła je na odbycie koniecznych praktyk. Nie jest to rzeczą dobrą, bowiem siłą rzeczy musi się ujemnie odbić na fizycznym stanie młodzieży, ale ponieważ innego rozwiązania nie można znaleźć, przeto trzeba się zgodzić nawet na to niewygodne. Tak więc po dziesięciu miesiącach nauki student Politechniki czy Akademii Górniczej musi wyjechać na dwumiesięczną praktykę.

Normalnie, każdy student wydziału technicznego jadąc na praktykę, czy to robotniczą, sprawozdawczą, czy dyplomowaną otrzymuje od władz akademickich teoretyczny temat pracy, którą w związku z odbywaną praktyką musi wykonać.

Temat ten jest zazwyczaj połączeniem sprawozdania z teoretycznym projektem — i jest pewnego rodzaju kwintesencją wiadomości zdobytych podczas roku akademickiego. Odbyta praktyka wówczas dopiero zostanie zaliczona, gdy wykonany projekt i sprawozdanie okażą się zadowalające. Projekt taki wymaga wielu indywidualnych obserwacji i wielu godzin pracy, z reguły wykonywanej poza godzinami zajęć praktykanych.

Z drugiej strony przemysł widząc w studencie-praktykancie przyszłego kierownika swych zakładów — nakłada na niego obowiązek jaknajszerszego zapoznania się ze wszystkimi działami, reprezentowanymi przez dane przedsiębiorstwo. Zapoznać się, to wiemy, że w technice znaczy: zakasać rękawy i pracować. Tak więc po normalnie przepracowanym 8-godzinnym dniu — zabiera się student-praktykant do swojego sprawozdania, do notowania poczynionych spostrzeżeń i obliczeń projektu. Trzeba jeszcze dodać, że niejednokrotnie przedsiębiorstwo obarcza starszych studentów pracą w charakterze, czy to zastępcy urlopowanych techników, czy to prowadzeniem pomiarów, sporządzaniem planów itp.

Widzimy więc, że okres praktyki wakacyjnej jest okresem wytężonej pracy, utrudnionej koniecznością szybkiego przystosowania się do nowych warunków pracy, która musi być wykonana w ciągu praktyki, w przeciwnym bowiem razie trzeba ją będzie wykonać raz jeszcze od nowa w przyszłym roku.

Aby te wszystkie zadania tak teoretyczne, jak i praktyczne móc należycie i z pożytkiem dla siebie wykonać, musi mieć praktykant odpowiednie wynagrodzenie, gwarantujące mu mieszkanie, dostateczne utrzymanie i ubranie. Zwłaszcza kwestia aprowizacji nastręcza nieraz wiele trudności. Każdy normalny, zwyczajny robotnik

po przepracowaniu swojej dniówki ma możliwość pójścia do domu gdzie czeka na niego przygotowana strawa i odpoczynek — student-praktykant musi jeszcze szukać gdzieś możliwego i taniego obiadu, a po tym wracać do pracy.

Jasne jest, że w tym stanie rzeczy niedostateczne warunki życia praktykantów, nie wpływają na dobre samopoczucie w pracy.

A przecież właśnie w interesie przemysłu leży to, aby praktykant jaknajwięcej wiadomości wyniósł ze swej praktyki. Przecież te wiadomości zostaną wkrótce zwrócone z procentem może nawet temu samemu przedsiębiorstwu! Dlatego nie normalnym i wręcz szkodliwym objawem dla przedsiębiorstwa w szczególności a dla dobra przemysłu w ogóle jest, jeżeli stosunek kierownictwa przedsiębiorstwa ustali się na pomoście obojętności. Bezspornie są przedsiębiorstwa rozumiejące zarówno swój własny interes, jak i potrzeby praktykantów, ale te pomimo najszerzych chęci nie mogą im przyjść z pomocą.

Jest jakiś nakaz, czy ciche rozporządzenie, czy umowa... ale kogo z kim i w imię jakiej idei...?

Czy może to znów oszczędność?... Oszczędność stu złotych na wieloletszym nieraz kapitale!

Sprawa opłat studentów-praktykantów nie jest być może zasadniczą przyczyną opóźnienia studiów, ale jest jedną z przyczyn wielu, którą także należy usunąć.

Student Politechniki czy Akademii Górniczej ma przed sobą przeciętnie 8 lat wytężonej i niebardzo łatwej pracy. Musi się uczyć i pracować na życie. Program praktyki wakacyjnych nie pozwala mu po większej części (jeżeli nie chce rozkładać studiów na zbyt długi okres lat) na przyjęcie jakiegoś stałego zajęcia zarobkowego. Żadna instytucja ani prywatna ani państwowa nie chce zwalniać co roku pracownika na 2 miesiące w celu odbycia praktyki nie łącząc czasu ćwiczeń wojskowych, które również w okresie wakacyjnym student musi odbyć. Czyż można się dziwić, że dążeniem studenta jest osiągnięcie zapewnienia sobie chociażby po łowach czesnego pieniędzmi zarobionymi na praktyce? Czy on ma jakieś inne źródła dochodu w tym czasie? Czy rzeczywiście pieniądze te muszą być uzyskane dopiero drogą daleko idących oszczędności na odżywianiu i odbijając się fatalnie na zdrowiu studenta? Czy nie lepiej, aby pieniądze odłożone na czesne z pensji praktykanckiej, nie były potem nadpłacane przez sanatoria akademickie?

Dążymy do tego aby nasza młodzież techniczna była wyrazem tężyzny umysłowej, duchowej i fizycznej, piszemy o tym dużo, mówimy głośno — ale warto by też coś zacząć robić w tej sprawie.



Przelot majora Makowskiego

Dnia 6 czerwca b. r. wylądował w Warszawie mjr Makowski po wspaniałym locie z Los Angeles na „Lockheed 14” przebywając trasę Los Angeles — Mexico — Lima — Santiago — Buenos Aires — Natal — Dakar — Rzym — Warszawa, długości 23 125 km. Mjr Makowski przeżył bez trudu takie przeszkody, jak przelot nad Andami w Ameryce Płd. na wysokości ponad 5000 m, w warunkach zimowych, oraz przelot Atlantyku z Dakaru do Natalu w czasie 11 godz. 20 min., wobec 14 do 16 godz. osiąganych przez linie lotnicze na tej przestrzeni.

Lot miał zbadać możliwości utworzenia polskiej linii lotniczej łączącej naszą emigrację na drugiej półkuli z Macierzą. Samoloty tego typu o przeciętnej szybkości 350 km/godz (dokładny opis na str. 217) stanowią nowy cenny nabytek Pol. Linii Lotniczych „Lot”, a sam wyczyn zaś dodaje znów jedną chlubną kartę do dziejów lotnictwa polskiego. O zainteresowaniu tym lotem świadczy załączona obok reprodukcja mapki lotu zamieszczonej w amerykańskim dzienniku „Los Angeles Times”.

Na kolejnym etapie przeglądu sił twórczych — XVIII. Międzynarodowe Targi Wschodnie

6 (964) (438)

Organizowane od lat osiemnastu *Międzynarodowe Targi Wschodnie we Lwowie*, dzięki swemu doświadczeniu i niepożytej energii umiały wywalczyć sobie poważną pozycję zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym. Dziś *Międzynarodowe Targi Wschodnie* stanęły w szeregu czołowych tego rodzaju imprez międzynarodowych, przyczyniając się w dużej mierze do podniesienia naszych rodzimych walorów gospodarczych, prezentując równocześnie najpoważniejsze każdoroczne zdobycze rynków i warsztatów zagranicznych.

Kilka luźnych cyfr, wyjętych z kart *Międzynarodowych Targów Wschodnich* z lat ostatnich niech świadczą o wzmagającym się zasięgu tej imprezy, która objawiając straż nad gospodarczymi drogami nie tylko wschodnio-południowej, lecz i centralnej polaci naszego kraju, coraz wyraźniej staje się odbiciem ich tętna gospodarczego.

Oto ilość wystawców najbliższego zaplecza Targów Wschodnich, a więc z terenu województw południowo-wschodnich podniosła się z 422 w r. 1933 na 574 w r. 1937. Biorąc pod uwagę wybitnie rolniczy charakter tych obszarów, stwierdzić należy, że udział tych województw jest nader poważny. Nader silnie zaznaczyła się również współpraca z Targami Wschodnimi i województw centralnych, a liczba wystawców z 52 w r. 1933 podniosła się do 164 w r. 1937, czyli, że na przestrzeni ostatnich lat 5-ciu o 215%. Świadczy to o coraz wyraźniejszym gospodarczym wiązaniu się Polski centralnej z południowo-wschodnią, co z wielu względów uznać należy za czynnik nader zdrowy i dla całości gospodarki polskiej dodatni. Niemniej charakterystyczny jest postępujący z roku na rok przyrost wystawców z województw zachodnich, który z 37 w r. 1933 doszedł do 157 w r. 1937. Jest to dowodem na zdrowej, a pożądaną penetracji świata gospodarczego Polski zachodniej na terenach południowych, wykazujących wiele możliwości zarówno przemysłowych, jak i handlowych. Ogólnie podnieść należy, że ilość wystawców krajowych w ciągu lat pięciu ostatnich podniosła się na Targach Wschodnich o 70% (z 531 na 904). Co wobec długiego stanu depresji, przełamanej dopiero w okresie ostatnim, ocenę wypadła jako rezultat zadowalający. Z drugiej strony rosnąca z roku na rok ilość wystawców potwierdza zaufanie, jakim *Międzynarodowe Targi Wschodnie* cieszą się na rynku krajowym.

Poza zasięgiem krajowym poszerzyć się mogły Targi Wschodnie rzucając z roku na rok zainteresowaniem zagranicą. Cyfra wystawców zagranicznych w ciągu ostatnich lat pięciu wzrosła ze 113 na 254, czyli o 124%. Ekspozyty zagraniczne w r. 1937 pochodziły z 16 krajów, co wobec trudności piętrzących się u wrót międzynarodowych rynków gospodarczych, świadczy o celowości i aktywności *Międzynarodowych Targów Wschodnich*. Na ostatnich Targach Wschodnich zjawili się wystawcy: Ameryki, Anglii, Austrii, Belgii, Bulgarii, Czechosłowacji, Francji, Holandii, Japonii, Jugosławii, Niemiec, Norwegii, Rumunii, Szwajcarii, Szwecji i Węgier. Trzy z tych państw, a więc Bulgaria, Niemcy i Rumunia na XVII. Międzynarodowych Targach Wschodnich wystąpiły w charakterze oficjalnym, zaznaczając tym samym zdecydowane zainteresowanie naszym rynkiem, a zwłaszcza tym w którego zasięgu pod fachową opieką Lwowskiej Izby Przemysłowo-Handlowej pracują Targi Wschodnie.

Tych kilka cyfr to dowód ambicji i energii Targów Wschodnich, sięgających po coraz szersze i realniejsze horyzonty, wzmacniających naszą pracę w granicach i poza granicami państwa. Słów kilka rzucić należy na marginesie charakteru dotychczasowych Targów Wschodnich. W pierwszych latach, w oparciu o tradycję Lwowa i jego historycznych dróg gospodarczych, najwłaściwszą uwagę poświęciły Targi tym drogom i rynkom, po których i na których przesuwiał się handel polski. Mamy tu na myśli rynki bliższego i dalszego Wschodu. Niestety szlaki te z różnych przyczyn nie zdradziły żywszej aktywności, a granica z najbliższym naszym sąsiadem wschodnim do dziś pozostaje głucha. Siłą rzeczy Targi Wschodnie wyjść musiały na nowe drogi, główną uwagę

poświęcając rynkowi wewnętrznemu. Nie zerwano jednak z rynkami wschodnimi, zwłaszcza południowo-wschodnimi, a ostatnie lata wskazują na coraz żywsze wciąganie się kilku krajów, zwłaszcza Bulgarii, Jugosławii i Rumunii w sferę interesów Targów Wschodnich. Duże przygotowanie do zainteresowania Targami Wschodnimi poczyniono na rynkach Turcji, Egiptu, Palestyny itd. Powiększającym jest stały wzrost udziału w Targach Wschodnich całego szeregu zagranicznych rynków zachodnich.

Będąc żywym odbiciem państwowych i narodowych ambicji gospodarczych Targi Wschodnie na czoło swych trudów wysuwały te cele, które dominowały w społeczeństwie naszego życia gospodarczego. Użyteczano więc kolejno opieki polskiemu rolnictwu, przemysłowi, rzemiosłu, chałupnictwu, hodowli bydła, drobiu itd. W roku ostatnim, idąc po myśli ogólnego hasła podniesienia przemysłowej dynamiki kraju Targi Wschodnie na czoło swych założeń wysunęły tzw. „Targi Techniczne”, przyczyniając się tym samym obecnie do rewii tych sił twórczych, które współpracują w dziele przebudowy i rozbudowy *Centralnego Okręgu Przemysłowego*. Rewia ta, której patronował cały świat techniczny Polski, stanęła na nader wysokim poziomie, zdobywając sobie uznanie nie tylko w kraju, lecz i zagranicą.

Z XVII. Targami Wschodnimi i Targami Technicznymi związany został również Pierwszy Polski Kongres Inżynierów, pierwsza tego rodzaju rewia polskiej myśli i czynu technicznego, co przyczyniło się do zbadania tych dróg gospodarczych, po których dziś kroczy gospodarca, a zwłaszcza przemysłowa przebudowa kraju.

Ten charakter ostatnich Targów Wschodnich wzbudził żywe zainteresowanie, w ślad za czym zanotować można było szereg poważnych transakcji, a ponadto liczba zwiedzających doszła do nieotworzonej dotąd cyfry. Jeśli do momentów natury gospodarczej dodamy moment wychowawczy, wówczas stwierdzić wypadnie, że Targi Wschodnie przyczyniły się poważnie do spopularyzowania tych haseł, które zaciążyły dziś na gospodarzem i społeczeństwem Polski.

Za kilka miesięcy otworzą się bramy XVIII. Międzynarodowych Targów Wschodnich. Jakież będzie ich oblicze? W pierwszej linii nawiążą one do zeszłorocznej rewii technicznej. Rok jeden rozbudowy Centralnego Okręgu Przemysłowego mamy już za sobą, a społeczeństwo zechce choćby w skrócie przyjrzeć się tym czynom, które zarejestrował okres ostatni. Stąd też XVIII. Targi Wschodnie główną ambicję poświęca dziełu dalszej przemysłowej i gospodarczej rozbudowy kraju. Niemniej uwagi poświęca Targi mobilizacji naszych źródeł i sił spożywczych, odzieżowych, które to zagadnienia łączą się z gospodarczą rozbudową kraju.

Obok tego, jak zresztą od lat, sprezentują Targi nasz kolejny dorobek w dziale maszyn rolniczych, wyrobów rzemieślniczych, chałupniczych, w dziale hodowlanym, zbożowym itd.

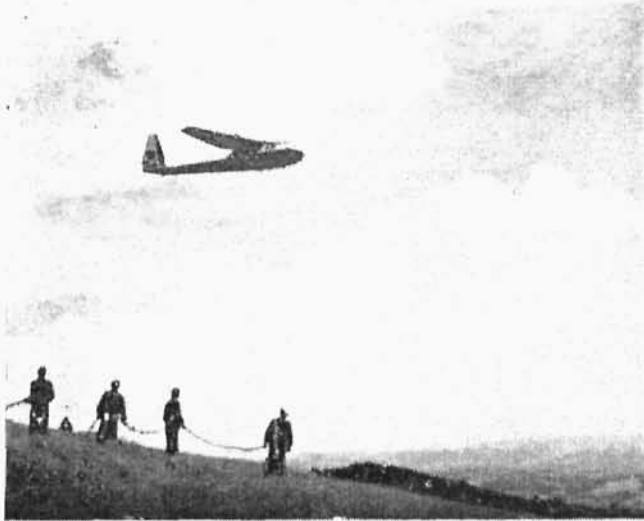
Prace organizacyjne posuwają się dużymi krokami naprzód, a jak z dotychczasowych zgłoszeń krajowych i zagranicznych wnosić należy i tegoroczne XVIII. Międzynarodowe Targi Wschodnie staną na wysokości swego zadania.

KOMUNIKATY c. d. ze str. 197

i zorganizował tajne siły przyrody i nakazał im pracę dla siebie. Technika — wyraz myśli ludzkiej i czynu jest równocześnie dzisiaj wykładnikiem mocy gospodarczej i sygnalizatorem życia narodu. Umiejętność artystycznego ożywienia rzeczy dla przeciętnego widza — martwych, będzie pomostem między społeczeństwem, a zagadnieniami techniki, które powinny dziś zająć poważny procent zainteresowań każdego obywatela.

2. Praca

daje możność wypowiedzenia się każdemu, nie stojącemu nawet blisko „świata techniki”, gdzie ten zastąpiony będzie bardziej przez człowieka, czy inne istoty żywe.



Szybowiec treningowy „Komar” konstrukcji A. Kocjana
Fot. inż. Jerzy Solak

Tutaj zapoczątkowujemy rodzaj fotografii, który będzie stanowił dział propagowanej dziś „fotografii ożywej”. Obraz Polski pracującej, polski warsztat pracy, hutnik, górnik, rzemieślnik, dalej — żniwa, polów ryb, orka itd. wreszcie najbardziej idący po linii tematu — symbol pracy, synteza dynamiki, wyraz znojnego, a niezmordowanego wysiłku — ujęty we formie artystycznej.

Na najlepsze prace wyznaczamy nagrody w wysokości zł 400. Nagrody wynoszą w obu tematach: I nagr. zł 80 — II nagr. zł 40 — III nagr. (trzy) po zł 20.

Nagrody złożyły następujące firmy fotograficzne: „Alfa”, Bydgoszcz — „Kodak” s. z o. o., Warszawa — „Ero”, Poznań — „Foton”, Warszawa — „Orion”, Kielec. Firmy powyższe warunkują otrzymanie poszczególnych nagród obowiązkiem korzystania przy pracach konkursowych z materiałów danych firm.

Z nadesłanych prac urzędzona będzie następnie

WYSTAWA FOTOGRAFICZNA PRAC KONKURSOWYCH

W konkursie mogą brać udział wszyscy czytelnicy *Zycia Technicznego*.

Pod uwagę będą brane tylko prace poprawne pod względem artystycznym i technicznym.

Ilość prac oraz technika opracowania pozytywu — dowolna. Zdjęcia w formatach nie mniejszych, jak 18x24 cm powinny być naklejone na jasnych kartonach z uszkiem. Na odwrocie muszą posiadać 1. liczbę (1 lub 2), jako przynależność do danego tematu konkursowego, 2. godło, 3. tytuł obrazu, 4. technikę pozytywu, 5. nazwę materiału fotogr. na jakim pracę wykonano i 6. nr *Zycia Technicznego*, w którym odczytano ogłoszenie o Konkursie Fotograficznym. W osobnej zamkniętej kopercie, zaopatrzonej godłem i napisem „Konkurs Fotograficzny *Zycia Technicznego*” należy podać imię i nazwisko, zawód, (Tow. Fotogr. do którego należy się) oraz adres.

Nie wypełnienie jednego z powyższych warunków wyklucza udział w Konkursie.

Komitet konkursowy zastrzega sobie prawo użycia nadesłanych prac do reprodukcji w zakresie konkursu względnie Wystawy Prac Konkursowych.

Prace należy przysłać jako druk polecony w twardej opakowaniu, gdyż nie odpowiadamy za uszkodzenia powstałe w drodze. Na koszt przesyłki powrotnej należy dołączyć w znaczkach zł 1.50.

Ostatni termin nadsyłania prac mija 5 października b. r.

Adres: *Zycie Techniczne* — Lwów, ul. Ujejskiego 1. — Komitet Konkursowy. Tu można również zasięgnąć wszelkich informacji.

Drogą stopniowo narastających tradycji w dorocznych zgromadzeniach ISTUS'a (Międzynarodowa Komisja do Badań Szybowcowych) wyodrębniły się następujące działy:

1) pokazy międzynarodowe o charakterze zawodów, w których poszczególne państwa demonstrują dorobek w dziedzinie sprzętu oraz wyszkolenie pilotów i

2) zebrania naukowe (referaty i odczyty), obrazujące wysiłki poszczególnych państw i instytucji w dziedzinie techniki szybowcowej i motoszybowcowej.

Poza tym zebrania plenarne oraz zebrania komisji są terenem, na którym rozstrzygają się kwestie naukowo-sportowe jak np. sprawa definicji technicznej motoszybowca, sprawa szybowca do zawodów olimpijskich itp.

Polska od szeregu lat biorąc żywy udział w pracach ISTUS'a, nie była niestety nigdy reprezentowana w zawodach i pokazach.

Tegoroczne zebranie ISTUS'a (Berno 21-29 maja 1938) zarówno ze względu na ilość państw reprezentowanych (ponad 15), jak i ze względu na wieżar gatunkowy referatów oraz poruszanych zagadnień, należy bezsprzecznie uważać za bardzo udane. Jedynym minusem była prawie że stale niedopisująca pogoda, dzięki czemu zawody nie przyniosły tak ilościowo efektownych wyczynów, jak np. w roku ub. w Salzburgu, nie mniej i tutaj należy zanotować parę przelotów ponad Alpami, które ze względu na panujące warunki mają swój bardzo wysoki walor sportowy.

O ile chodzi o udział Polski w naukowych pracach ISTUS'a, to był on bardzo żywy i zaznaczył się wygłoszeniem 4 referatów. Dr A. Kochański mówił o Mapie Szybowcowej Polski. Referat ten wzbudził bardzo duże zainteresowanie i prof. Georgii w dyskusji podkreślał pionierskość oraz odwagę naukową tych prac.

Inż. W. Stępniewski wygłosił referat o szybowcach wyczynowych malej rozpiętości.

Inż. Z. Krzywobłocki przedstawił wyniki swych rozważań teoretycznych nad lotem narkowym szybowców.

P. Oleński zaznajomił ISTUS ze swymi bardzo ciekawymi badaniami teoretycznymi i pomiarowymi nad krążeniem szybowców.

Wyżej wymienione 4 referaty zarówno ze względu na sposób ujęcia, poruszony temat oraz gruntowne opracowanie wzbudziły również duże zainteresowanie, co znajdowało wyraz zarówno w dyskusji, jak bardzo licznych prośbach o wcześniejsze przesłanie poszczególnych instytucjom tekstów referatów, zanim jeszcze ukażą się w wydawnictwie Kongresu.

Z licznych referatów, wygłoszonych przez przedstawicieli innych państw, należy wymienić doskonałą pracę inż. Pitera z niemieckiego Instytutu Szybowcowego o okuciu głównych skrzydła. Odczyt ten można wymienić, jako przykład doskonałej i sumiennej pracy badawczo-technicznej, starającej się dostarczyć konstruktorowi jak najwięcej danych, co do użycia właściwego materiału, współpracy materiału oraz najlepszego kształtowania elementów maszyny.

Jedną z najważniejszych prac tegorocznego ISTUS'a było rozstrzygnięcie kwestii szybowca olimpijskiego na tokijską olimpiadę w roku 1940. Przy bardzo czynnym współudziale Polski (delegat oficjalny inż. W. Stępniewski i nieoficjalny inż. W. Czerwiński) Komisja Techniczna ustaliła głównie według propozycji Polski definicję maszyny olimpijskiej, przyjmując za podstawę rozpiętość do 15 m, wagę własną do 160 kg, ustalając poza tym minimalne wymiary kabiny itd. oraz ustalając materiały używane i przepisy budowy tych maszyn.

Do wiosny przyszłego roku państwa przodujące w technice szybowcowej dostarczą prototypy zaprojektowanych przez siebie maszyn olimpijskich do Italii, gdzie na podstawie prób technicznych oraz opinii pilotów zostanie jeden prototyp uznany za standardowy typ olimpijski i wszystkie państwa, które będą chciały brać udział w konkurencji szybowcowej na Olimpiadzie, będą musiały swoje reprezentacje wysłać z tymi maszynami, budowanymi u nich na podstawie licencji, bądź też zakrepienymi w innym państwie. O ile chodzi o same zawody

przyszłej olimpiady, to będą się one składać z konkurencji lotu na odległość (zwykłe i docelowe) oraz z konkurencji wysokości.

Zjazd inżynierów portowych państw bałtyckich i skandynawskich

W dniach 3-6 maja br. odbył się w Gdyni pierwszy zjazd inżynierów i specjalistów morskich państw bałtyckich i skandynawskich. Wygłoszono następujące referaty:

O budowie portu gdyńskiego — dyr. inż. Wenda i dyr. Rabaud; O urządzeniach portu gdańskiego — dyr. inż. Nagórski; Budowa portu w Wielkiej Wsi — inż. Adamski; Urządzenia przeładunkowe w Gdyni — inż. Budka; Magazyny portowe — inż. Tubielewicz; Zapiaszczenie portów lotewskich — dr inż. Labutin.

Ogólnokrajowy Zjazd w sprawach komunikacji miejscowej

odbył się w dniach 19-21 maja rb. w Warszawie. Wygłoszono następujące referaty:

„Piętnaście lat pracy organizacyjnej i działalności zrzeszonych przedsiębiorstw” — prezes M. Butkiewicz.

„Sprawozdanie z Międz. Kongresu w Wiedniu w 1937 r.” — inż. T. Polaczek-Kornecki.

„Koleje dojazdowe i drugorzędne na XIII Międz. Kongresie w Paryżu w 1937 r.” — inż. J. Fudakowski.

„Prace nad zagadnieniem prądów błędnych i uszkodzeń elektrolitycznych wykonane na terenie międzynarodowym” — inż. W. Jagodziński.

„Stan obecnego i postępy prac Międz. Komisji Elektrotechnicznej, dot. trakeji elektrycznej” — prof. R. Podolski.

„Podmiejska komunikacja, jej znaczenie dla rozwoju miast, warunki jakim winna odpowiadać oraz sytuacja w Polsce” — inż. T. Baniewicz.

„Taryfikacja i rentowność kolei dojazdowych” — inż. W. Przelaskowski.

„Koleje Doj. w Wielkopolsce i na Pomorzu” — inż. E. Maciejewski.

„Rozwiązanie zagadnienia komunikacji miejscowej na terenie Polskiego Zagłębia Węglowego” — inż. P. Nestrupke.

„Motoryzacja Warszawskich Kolei Doj.” — inż. R. Weteel.

„Warunki eksploatacji niektórych kolei doj. zagranicą” — inż. W. Przelaskowski.

„Budowa i utrzymanie torów w jezdniach” — inż. J. Kubalski.

„Metody profilowania obrzeża kół tramwajowych i dostosowania do nich racjonalnego układu szyn na lukach” — inż. K. Massalski.

„Hamulce bezpieczeństwa dla pojazdów elektrycznych” — inż. S. Pasierbiński.

„Wpływ warunków klimatycznych na wydatki eksploatacyjne w trakeji el.” — inż. S. Wrede i inż. M. Rodkiewicz.

„Zagadnienia budowlane w gospodarce przedsiębiorstw komunikacji miejskiej” — inż. A. Vertun.

„Warunki eksploatacji w niektórych miejskich przedsiębiorstwach zagranicznych” — inż. E. Synek.

„Samowystarczalność w inwestycjach kolejowych” — inż. A. Dunin.

„Zarys polskiego ustawodawstwa w zakresie komunikacji znaczenia miejscowego” — adw. T. Zalewski.

„Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwach komunikacji znaczenia miejscowego” — inż. S. Wóycicki.

„Organizacja bezpieczeństwa pracy i higieny na terenie Tramwajów i Autobusów Miejskich w Warszawie”.

„Międzynarodowe przewozy autobusowe w Polsce” — inż. K. Massalski.

„Organizacja dworców autobusowych” — dr B. Macudziński.

„Napęd gazem ssanym i zastosowanie jego w komunikacji autobusowej” — inż. J. Niziński.

Ze Związku Stud. Architektury Politechniki Lwowskiej

Wycieczki: ZSA organizuje w roku bieżącym wycieczkę do Italii, pod przewodnictwem prof. dr inż. M. Osńskiego. Ilość uczestników wycieczki 23 osoby, a czas trwania 28 dni. Wyjazd 4 września, powrót 1 października 1938 r.

W drugi dzień Zielonych Świąt urządził ZSA wraz ze Studentkami Sztuki wycieczkę do Przemysła i Krasicy, głównie w celu dokładnego zwiedzenia zamku Krasieńskiego i porobienia zdjęć z tego przepięknego zabytku znanej architektury. Niestety już na wstępie u wrót zamku czekała nas przykra niespodzianka. Mimo pisemnego zezwolenia zarządu dóbr nie pozwolono nam zwiedzić i robić zdjęć. Dalsza część wycieczki upłynęła miło i beztrudno. Przemysł zwiedziliśmy już o zmroku poczem nastąpił powrót do Lwowa.

Konkursy. I. Na pomnik chwały dla poległych Obrońców Lwowa i Kresów Wschodnich na cmentarzu Janowskim Obrońców Lwowa.

Nagrody: I 200, II 100, III 60 i 3 zakupy po 50 zł.

II. Konkurs powszechny nr 102 na projekt szkicowy kościoła parafialnego obrz. lać. w Kołomyży. Komunikat budowy przez SARP oddział Lwów.

Nagrody zł 1.000, 600, 400 oraz 2 zakupy po 20 zł.

III. Konkurs powszechny nr 103 na rozplanowanie i ukształtowanie placu im. gen. Dąbrowskiego oraz na projekt gmachu Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi ogłoszony przez SARP, oddział Łódź.

Nagrody zł 6 000, 4 000, 2 000 oraz 2 zakupy po 1 000 zł.

IV. Konkurs na domek robotniczy bliźniaczy ogłoszony przez Zw. St. Arch. Polit. Warsz.

Nagrody zł 500, 400, 300, 200 i 100.



Pomiary aerologiczne dla ustalenia prądów wznoszących przy pomocy baloników i samolotu motorowego

Fot. inż. Jerzy Solak





Polski szybki samolot komunikacyjny RWD — 11

Kronika Techniczna

Samolot komunikacyjny RWD — 11

Samolot RWD-11 jest to szybki samolot komunikacyjny. Ze względu na ekonomię lotu szybkość uzyskana została nie przez zwiększenie mocy silnika, a przez możliwie jak największe zmniejszenie oporów aerodynamicznych.

Samolot zabiera: pilota, mechanika (wzgl. radio-telegrafistę), sześciu pasażerów i bagaż. Pomimo silnego skrzepowania względami aerodynamicznymi, co w konsekwencji pociąga zmniejszenie wymiarów, zdolano zapewnić wygodną kabinę dla pasażerów, wygodne fotele i wszelkie urządzenia zapewniające pasażerom odbywanie podróży w sposób niemęczący. Szybkość maksymalna samolotu wynosi 300 km/godz., przy czym szybkość lądowania jest niewielka, gdyż dzięki zastosowaniu slot osiągnięto około 95 km/godz. Również w razie zatrzymania się jednego z dwóch silników, lotu nie potrzeba przerwować, samolot może odbywać lot dalej jedynie z szybkością nieco zmniejszoną.

RWD-11 jest dolnopłatem wolnonośnym o dwóch silnikach. Konstrukcja płatowca mieszana, to znaczy kadłub z rur stalowych chromo-molibdenowych, spawany, skrzydło drewniane.

Charakterystyka samolotu RWD-11

| | |
|---|----------------------|
| Rozpiętość | 15,20 m |
| Długość | 10,65 m |
| Wysokość | 3,30 m |
| Powierzchnia nośna | 25,00 m ² |
| Długość kabiny | 3,50 m |
| Szerokość kabiny | 1,30 m |
| Wysokość kabiny | 1,45 m |
| Objętość kabiny | 6,00 m ³ |
| Objętość bagażnika | 0,60 m ³ |
| Silniki: | |
| Walter Major 6 — 2 × 200 KM | 400 KM |
| zużycie paliwa przy szyb. podr. | 70 kG/godz. |
| Ciężar własny z wyposażeniem | 1 740 kG |
| Ciężar rozporządzalny: | |
| 6 pasażerów | 450 kG |
| 2 osoby załogi | 150 kG |
| paliwo | 220 kG |
| bagaż | 90 kG |
| Ciężar całkowity | 2 650 kG |

Wyczyny samolotu RWD-11 z silnikami typu Walter Major 6

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Szybkość maksymalna | 300 km/godz. |
| Szybkość przelotowa | 255 km/godz. |
| Zasięg | 800 km |
| Pułap praktyczny | 4 100 m |

| | |
|--|--------------|
| Czas wznoszenia na 1 000 m | 5 min |
| Pułap praktyczny z jednym silnikiem | 1 200 m |
| Szybkość maksymalna z jednym silnikiem | 215 km/godz. |

Nowy samolot RWD — 15

Doświadczenia Warsztatów Lotniczych, zachęcane dobrymi wynikami otrzymanymi z samolotami RWD-13, pochodzącymi od zwycięskich challenge'ówek, postanowiły rozwinąć dalej ten tak użytkowy typ i zbudowały w roku 1937 nowy samolot RWD-15. Samolot ten odróżnia się od RWD-13 zwiększonym ciężarem użytecznym oraz większą szybkością przelotową, zachowuje jednak nadal tak charakterystyczne cechy RWD-13 tzn. krótki start i lądowanie. Do samolotu tego zastosowano silnik o mocy 200 KM ze śmigłem metalowym o przystawnym skoku w locie.

Duży udźwieg i doskonałe własności lotne, pozwalają na zastosowanie RWD-15 do różnorodnych celów. W pierwszym rzędzie ma on zastosowanie jako samolot turystyczny, zabierający 4 osoby z bagażem, lub nawet 5 osób na odległość od 400 600 km bez bagażu. Samolot ten konstruowany był również jako samolot sanitarny i w tym celu posiada tak obszerny kadłub, iż bardzo łatwo i wygodnie może on pomieścić 2-ech chorych leżących, lekarza i pilota, oraz medykamenty i instrumenty lekarskie. Budowany również jako samolot fotografometryczny zabiera pilota i operatora, a ponieważ posiada b. dużą kabinę do pracy, można w niej pomieścić wygodnie komplet przyrządów foto-gramometrycznych.

Charakterystyka samolotu RWD-15

| | |
|------------------------------|---------------------|
| Rozpiętość | 12,4 m |
| Długość | 9,0 m |
| Wysokość | 2,5 m |
| Powierzchnia nośna | 20,0 m ² |
| Ciężar w locie | 1 360 kG |
| Ciężar własny | 875 kG |

Wyczyny z silnikiem Gipsy Six Series II — 205 KM

| | |
|---|--------------------|
| Szybkość maksymalna | 240 km/godz. |
| Szybkość lądowania | 75 km/godz. |
| Szybkość podróżna na wys. 1000 i 3 000 m | 210 — 220 km/godz. |
| Zasięg — w zależności od obciążenia | 600 — 1 200 km |
| Pułap | 5 000 m |
| Szybkość wznoszenia na 1 000 m | 5 min. |
| Start i lądowanie po przebyciu nad przeszkodą 8 m | 200 m |



Nowy samolot Doświadczalnych Warsztatów Lotniczych RWD — 15

Naukowy kurs Zeiss'a w Jenie

W roku bieżącym, podobnie jak w latach ubiegłych, urządza firma Carl Zeiss w Jenie trzeci z kolei kurs naukowy.

Czterodniowy ten kurs (28. IX. — 1. X.) poświęcony będzie mikroskopii i metalografii (1 dzień), analizie spektralnej i fotometrii (1 dzień) oraz zagadnieniom pomiarów warsztatowych (1 dzień). Ostatni dzień kursu poświęcony będzie pracy w laboratoriach.

Jako wykładowcy przewidziani są znani uczeni niemieccy, profesorowie i inżynierowie jak: znany badacz zagadnień analizy spektralnej, kierownik Instytutu Fizykalnego uniwersytetu monachijskiego, prof. dr Gerlach; wybitny metalurg prof. dr Hannemann z Berlina; znany pionier stosowania optyki dla celów technicznych i warsztatowych prof. dr Köhler, prof. dr Berndt z Dreźnie, prof. dr Lundegardh z Upsali (Szwecja) itd.

Ciekawą prelekcję o obecnej definicji metra wygłosi dr Küsters, dyrektor Państwowego Urzędu Fizykalno-Technicznego w Berlinie. Prócz wykładów przewidziane są ćwiczenia w laboratoriach na przyrządach, oraz krótkie colloquium, podczas którego będą mogli uczestnicy wyjaśnić sobie cały szereg zagadnień ze swej dotychczasowej praktyki warsztatowej i laboratoryjnej.

Informacje i zapisy w firmie Carl Zeiss, Jena lub w Przedstawicielstwie Inż. Wł. Leśniewski, Warszawa, Al. Niepodległości 210.

Budowa dźwigów

Zastosowanie dźwigów w Polsce, choć z roku na rok coraz szersze, nie osiągnęło jednak, jak dotąd poziomu, właściwego krajom uprzemysłowionym i korzystającym w poważnym stopniu z udogodnień współczesnej mechanizacji. Nie tylko w przemyśle, gdzie przenoszenie ciężarów na wysokość odbywa się u nas przeważnie przy pomocy siły ludzkiej — ze znaczną stratą energii i zbędnym wydatkowaniem środków finansowych lecz także w budownictwie handlowym i mieszkalnym, możliwości zastosowania dźwigów nie zostały należycie wykorzystane. Skierowanie uwagi przemysłu polskiego na zadania inwestycyjne wiąże się min. także z koniecznością podkreślenia roli dźwigu, jako czynnika postępu, wypełniającego lukę w sprawnym działaniu aparatu gospodarczego i usuwającego niedomagania, wynikłe ze stanu pewnego zacofania w tym względzie.

W zakresie budowy dźwigów kraj nasz jest naprawdę samowystarczalny i dlatego nie stoi na przeszkodzie szerokiemu ich zastosowaniu w każdej dziedzinie.

W produkcji dźwigów wysuwa się na czoło istniejąca od 35 lat znana fabryka p.f. Roman Groniowski S. A., jedyna specjalna fabryka dźwigów w Polsce, w Warszawie, ul. Emilii Plater 10. Produkcja fabryki jest całkowicie pod znakiem samowystarczalności, ponieważ obejmuje nie tylko montaż dźwigów, lecz także wyrób wszystkich części składowych. Surowiec, używany w produkcji, jest pochodzenia wyłącznie krajowego. Także

personel fabryczny, zatrudniony we wszystkich działach pracy, jest polski.

Fabryka Roman Groniowski S. A. buduje wszelkiego rodzaju dźwigi, jako to: towarowe, osobowe, szpitalne, oraz specjalne dźwigi aktowe, kuchenne, biblioteczne oraz dźwigi okrężne (tzw. pater-noster). Specjalnością fabryki jest poza tym budowa schodów ruchomych, nigdzie indziej w Polsce nie produkowanych.

Towarzystwo Kopalń Zakładów Hutniczych Sosnowieckich S. A.

Zwyczajne Walne Zgromadzenie Akcjonariuszów Towarzystwa Kopalń i Zakładów Hutniczych Sosnowieckich, Spółki Akcyjnej, odbyte w Warszawie w dniu 17 maja 1938 r. przyjęło do wiadomości, względnie uchwalilo następujące dane:

| | |
|---|------------------|
| Suma aktywów i pasywów roku operacyjnego 1937 | zł 51 461 729,86 |
| Wydatki na nowe roboty, dokonane w r. 1937 | „ 1 342 843,43 |
| Po przeznaczeniu na amortyzację | „ 1 305 268, — |
| Pozostaje przychód za 1937 r. | „ 489 971,36 |
| Podatek dochodowy od zł. 489 971,30 | „ 154 000, — |

Pozostaje suma . . . zł 335 971,30

która będzie zużytkowana jak następuje:

| | |
|-------------------------|----------------|
| 8% na fundusz rezerwowy | zł. 26 877,70 |
| 1% dywidendy | zł. 297 500, — |

Do przeniesienia na nowo . . . zł 11 593,60

| | |
|--|--------------|
| Wydobycie węgla za rok 1937 wynosiło ton | 1 071 458, — |
|--|--------------|

Rozpoczęcie masowej produkcji Diesla przez General Motors („Power“, 1938)

W lutym 1938 roku General Motors uruchomiło w Detroit nową fabrykę, przeznaczoną do masowej produkcji małych silników Diesla. Początkowa wytwórczość tej fabryki wynosi 50 maszyn na 8-godzinny dzień pracy. Silniki są dwutaktowe, wyrabiane jako 1-, 3-, 4- i 6-cylindrowe o mocy od 22 do 160 KM. Diesle większej mocy wyrabia koncern GM w dwu innych zakładach, a mianowicie od 200 do 400 KM w Cleveland Diesel Engine Division (przed tym Winton) i od 600 do 1200 KM w Electromotive Corp w La Grange.

Silniki Diesla produkowane w zakładach w Detroit służąć mogą zarówno do użytku stacyjnego, jak i dla marynarki, autobusów, ciężarówek, ciągników itp. Pracują one w obiegu dwutaktowym, który przy niedużej mocy silnika może dobrze konkurować z silnikami benzynowymi pod względem wagi, zajmowanego miejsca i ceny.

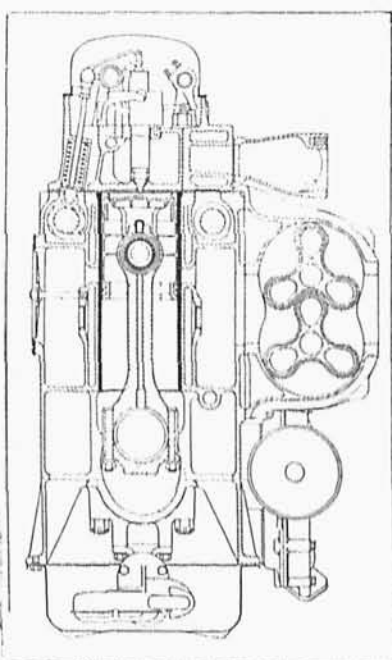
Wyrabiany typ silnika spalinowego otrzymał numer serii 71, ze względu na 71 sześciennych cali objętości skokowej jednego cylindra, czyli 1160 cm³. Poniżej podajemy tablicę z głównymi danymi tych Diesli:



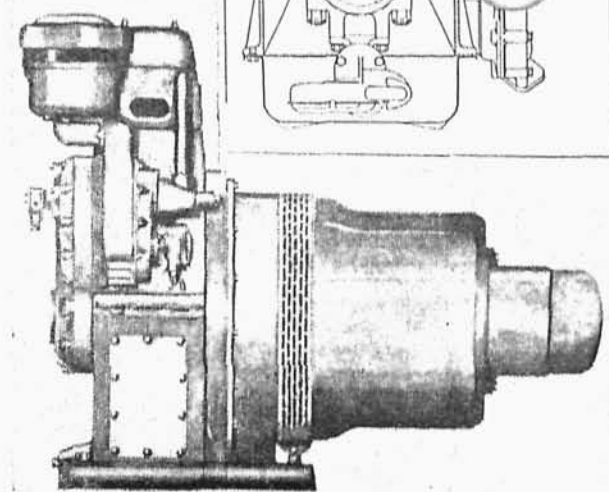
| | |
|---|-----------|
| Liczba cylindrów | 3 |
| Średnica i skok tłoka, mm | 114 - 127 |
| Moc najwyższa przy 1800 obr./min, KM | 30 |
| Moc pracy ciągłej przy 1200 obr./min, KM | 45 |
| Średnie ciśnienie efektywne przy 1200 obr./min, po kg/cm ² | 4,3 |
| Stosunek sprężenia | 16:1 |
| Szybkość tłoka przy 1200 obr./min, m/sec | 5,1 |
| Ilość wentyli wylotowych na cylinder | 2 |
| Średnica wentyla wylotowego, mm | 42,86 |
| Kolejność zapłonu: obrót zgodnie ze wskazówkami zegara | 1-3-2 |
| Kolejność zapłonu: obrót przeciw wskazówkom zegara | 1-2-3 |
| Przestawienie korba, stopni | 120 |
| Ilość głównych łożysk | 4 |
| Średnica głównego łożyska, mm | 88,90 |
| Długość głównego łożyska, mm | 28,57 |
| Średnica czopa korbowego, mm | 69,35 |
| Długość czopa korbowego, mm | 45,25 |
| Średnica sprzęgła, mm | 355 |
| Waga silnika, KG | 525 |
| Zużycie paliwa, KG/KMh | 0,205 |

Omówimy teraz bliżej silniki serii 71. 1-, 3-, 4- i 6-cylindrowe maszyny różnią się od siebie tylko ilością cylindrów, ponieważ w odniesieniu do każdego cylindra

Przekrój poprzeczny silnika 3-cyl. 80 KM 1800 obr./min. Zużycie pal. 205 G/KMh. Z obu stron górnej części cylindra znajdują się dwa wałki stawidłowe, na których umieszczone są krzywki, służące jednocześnie do wyważania sił masowych pierwszego rzędu. Z prawej strony widoczna jest trójramienna dmuchawa.



Silnik Diesla 1-cyl. 22 KM, sprzężony z generatorem elektrycznym



posiadają takie same: średnice tulei, skok, tłok, łącznik, wentyl paliwowy, zawory wylotowe, rurociągi. Wszystkie cylindry są w jednym bloku. Każdy blok jest symetryczny. Rury wylotowe, rury z wodą chłodzącą oraz wszystkie inne rury mogą być przekładane z jednej strony silnika na drugą i różnie kombinowane ze sobą. Każdy cylinder posiada własną pompkę paliwową, do której paliwo jest podawane o ciśnieniu ok. 1,4 ata. Ciśnienie wstrzykowe dochodzi do 1400 ata. Przez zastosowanie przekładni zębatej można zmienić kierunek obrotów.

| Model 3-71 | Model 4-71 | Model 6-71 |
|------------|------------|-------------|
| 3 | 4 | 6 |
| 114 - 127 | 114 - 127 | 114 - 127 |
| 30 | 107 | 160 |
| 45 | | |
| 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| 16:1 | 16:1 | 16:1 |
| 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| 2 | 2 | 2 |
| 42,86 | 42,86 | 42,86 |
| 1-3-2 | 1-3-4-2 | 1-5-3-6-2-4 |
| 1-2-3 | 1-2-4-3 | 1-4-2-6-3-5 |
| 120 | 90 | 60 |
| 4 | 5 | 7 |
| 88,90 | 88,90 | 88,90 |
| 28,57 | 28,57 | 28,57 |
| 69,35 | 69,35 | 69,35 |
| 45,25 | 45,25 | 45,25 |
| 355 | 394 | 432 |
| 525 | 605 | 740 |
| 0,205 | 0,205 | 0,205 |

Wszystkie modele mają podobny wygląd w widoku z jednej strony.

Powietrze potrzebne do spalania i przepłukiwania cylindra jest dostarczane za pomocą trójramiennej spiralnej dmuchawy, która poruszana jest przez pewnego rodzaju spiralną przekładnię. Wirniki dmuchawy nigdy nie stykają się w ruchu i biegają spokojnie z luzem 0,02 mm. Zawory paliwowe na poszczególnych cylindrach są uruchamiane od krzywek. Głowicę można zdejmować wraz z zaworami wylotowymi, z którymi tworzy całość. Pompa wodna, pompki paliwowe i regulator są umieszczone na wspólnym wale z dmuchawą. Jako paliwa używa się zwykłego oleju dieslowego, zaś do smarowania oliwy maszynowej.

Jak wynika z wyżej przytoczonych danych silników Diesla, możliwe jest tanie fabrykowanie ich, zaś mała różnorodność części zamiennych stanowią m. i. o niskich kosztach eksploatacyjnych.

Również ciekawą rzeczą jest kwestia zrównoważenia sił masowych. Tutaj ustawienie korba, wypadające z faktu dwutaktowości silnika daje wyważenie sił masowych drugiego rzędu. Natomiast siły masowe pierwszego rzędu są wyważone przeciwwagami na dwu wałach stawidłowych. Oczywiście rzeczą jest, że ilość obrotów wału stawidłowego musi być równa ilości obrotów wału głównego.

Materiały użyte w budowie opisanych silników, podajemy według amerykańskich oznaczeń.

Blok cylindrowy - stop CI.

Tuleja cylindrowa - stop CI, ulepszony termicznie.

Tłok - stop CI powleczone cyną dla zatkania por.

Oslona i wirnik dmuchawy - lany stop aluminium.

Łącznik - prasowana stal chromo-molibdenowa.

Wał korbowy - utwardzony stop stalowy.

Iglica i stożek - azotowana chromo-molibdenowa stal, obrobiona z dokładnością 0,0008 mm.

Inż. Teodor Kuratow

Polski samolot bombowy PZL - 37

Jest to samolot o dużym zasięgu do ciężkiego bombardowania nocnego i dziennego. Samolot P.Z.L. 37 jest dolnopłatowcem dwusilnikowym o chowanym podwoziu konstrukcji całkowicie metalowej. Załoga składa się z 4 osób: dowódcy, pilota, radiotelegrafisty i strzelca. Samolot P.Z.L. 37 posiada najnowocześniejszy sprzęt wyposażenia normalnego i specjalnego (radio, karabiny maszynowe, instalacje bombowe). Samolot przystosowany jest do silników P.Z.L. Pegasus XX lub Gnome & Rhône N 01. Wyczyny, nośność i wyposażenie tego samolotu stawiają go na czele nowoczesnych bombowców tej kategorii. Patrz ryciny na stronach 272 i 291.

Charakterystyka

| | |
|--------------------|---------------------|
| Rozpiętość | 17 900 m |
| Długość | 12 920 m |
| Wysokość | 5 080 m |
| Powierzchnia nośna | 53,5 m ² |
| Ciężar własny | 4 225 kG |
| Ciężar w locie | 8 560 kG |



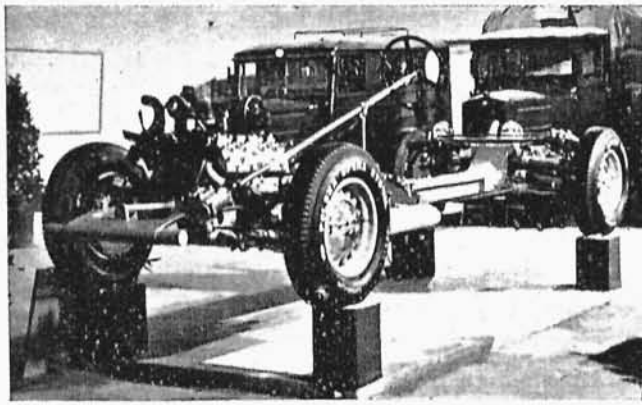
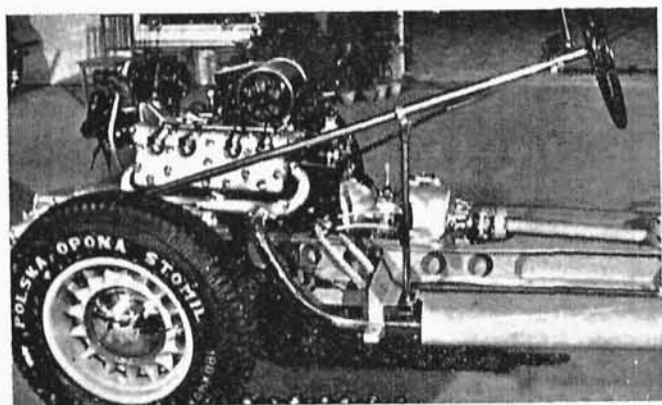
| Wyczyny | Silnik Pegasus XX | Silnik Gnome & Rhône 14 N 01 |
|------------------|----------------------|------------------------------------|
| Szybkość maksym. | 440 km/godz. | 460 km/godz. |
| Pułap praktyczny | 6 000 m | 7 000 m |
| Zasięg | 1 800 km | 1 900 km |

Samochód „L S”

Jednym z głównych eksponatów pokazanych w oddziale samochodowym na Wystawie Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego w Warszawie w r. 1936 było podwozie budowane przez Państwowe Zakłady Inżynierii limuzyny luksusowej typu „L S”. Wóz ten budził wśród

zwiedzających olbrzymie zainteresowanie dzięki nowym, oryginalnym szczegółom konstrukcyjnym oraz wiadomościach o wspaniałych wynikach, jakie osiągnięto podczas jazdy próbnych na prototypach. Miał on — według ówczesnych zapowiedzi — ukazać się wkrótce na rynku (jak informowano na stoisku PZInż. — wszelkie przygotowania do wypuszczenia pierwszej serii 50 sztuk były ukończone) i rozszerzyć w ten sposób program wytwórczości krajowego przemysłu samochodowego tak, aby objął również wozy wysokiej klasy, w które dotychczas zaopatrują nasz rynek wyłącznie zagraniczne. Jednakowoż z przyczyn bliżej nieznanych, na temat których krążą jedynie pewne pogłoski, Państw. Zakł. Inż. nie podjęły do chwili obecnej budowy samochodów tego typu, ograniczając się jedynie do wyprodukowania wozów próbnych. Zwiedzający wystawę mogli się przekonać, że nasz przemysł samochodowy potrafi wyprodukować wóz wysokiej klasy, nie ustępujący odpowiednim typom zagranicznym, a nawet pod wieloma względami przodujący.

Dziwnem się tylko wydaje, dlaczego P. Z. Inż. nie kontynuują prac, uwiecznionych tak świetnymi wynikami, i dlaczego dotychczas nie widzimy na naszych drogach obok różnych wozów luksusowych marek zagranicznych — wspaniałego podwozia Państwowych Zakładów Inżynierii. W przemyśle lotniczym, bardzo skomplikowanym, nasz samochodowy osiągnęliśmy już samowystarczalność konstrukcyjną i produkcyjną. Kiedyż powstanie u nas własna wytwórczość samochodowa, niemniej ważna jak lotnicza.



Z nadesłanych wydawnictw i czasopism

BUDOWA NOWYCH DROG WODNYCH, WYCHOWAWCZYCH, FINANSOWYCH, MILITARNYCH I PRAWNYCH W POLSCE. Dr Jan Kanty Czyrek. Nakładem autora. Cena 1 zł. 1937. Stron 80.

Autor ma na celu „wyzyskanie beczynnych sił i obmyślenie nowych dróg dla rzeczywistego, praktycznego i stałego udzielenia pomocy szerokim warstwom społecznym, ażebyśmy jako całość rośli, krespli i potężnieli”.

Ożywiony tą ideą propaguje z entuzjazmem szeroki plan robót nad rozbudową dróg wodnych dla żeglugi śródlądowej w Polsce. Wylicza schematycznie roboty z tym związane. Podaje w ogólnych zarysach sposoby ich wykonania (ze względu na organizację robót), kolejność pracy i źródła potrzebnych środków.

Książka nie zawiera cech projektu roboczego, lecz ma postać ogólnego planu wstępnego opartego na przybliżonych współczynnikach obliczeniowych, nie daje przy tym wskazówek, z jakiego źródła pochodzą poszczególne czynniki.

Treść składa się z następujących rozdziałów:

1. Położenie geograficzne i zadania gospodarcze Polski.

2. Doniosłość znaczenia wody i zasięg zadań ekonomicznych z nią związanych.

Znaczenie wody i dróg wodnych. Żegluga śródlądowa a nasze koleje żelazne. Wpływ budowy dróg wodnych na przewozy kolejowe. Drogi wodne a obrona kraju. Główne kierunki dróg wodnych. Wyszczególnienie robót wodnych i melioracyjnych.

3. Organizacja działań.

Zasady urzędzeń dróg wodnych. Przegląd tras, ich właściwości i zadań. Sposób i porządek ogólny budowy. Czas trwania budowy i nowe drogi polityki kryminalnej. Środki przyspieszenia wykonania robót. Główne środki wykonania. Finansowanie planu.

4. Rezultaty wykonania zadań.

Do broszury dołączono: 1 rysunek przekroju poprzecznego projektowanego kanału, 2 mapki dróg wodnych, wykaz ważniejszej literatury, tabliczynki szkic organizacyjny programu budowy dróg wodnych.

Styl książki jest bardzo przystępny, popularny, przypominający swą żywością artykuły publicystyczne. Pracę czyta się z zainteresowaniem dzięki aktualnym rozważa-

niom autora opartym często na własnym bogatym doświadczeniu.

Ale przed czytelnikiem przyzwyczajonym do ścisłości projektów inżynierskich mogą powstać niepokojące, czy słuszne są pewne, nieraz istotne założenia, na których opierają się wnioski autora.

Należy tutaj naprzykład przypuszczenie autora, że do robót wodnych i melioracyjnych można użyć „całą masę więźniów (56 000)“, przez co dostarczymy robotom 60% wartości gospodarczych potrzebnych do wykonania całego planu.

Według Rocznika Statystycznego za rok 1937 mamy ogółem 59 500 więźniów w Polsce. Po odrzuceniu z tej liczby: siedzących w areszcie śledczym (15 250), bezterminowych i długoterminowych (9 000), bardzo krótkoterminowych (1 000) — otrzymamy ilość 34 250, do której będą zaliczeni również słabi, chorzy oraz około 17% kobiet (5 500). W danym przypadku trzeba wyliczyć kobiety z liczby podlegających zatrudnieniu. Pozostaje nam liczba 28 750 stanowiąca około 50% tej, która była wzięta za podstawę obliczeń, liczba ta zawiera w sobie słabych i chorych razem ze zdrowymi. Poza tym sądzę, że autor zbyt optymistycznie zapatruje się na wydajność pracy więźniów.

W książce są szeroko omówione zagadnienia społeczne i gospodarcze związane z rozbudową dróg wodnych — z tego punktu widzenia omawiana praca może być interesująca dla szerokiego ogółu. Natomiast część obliczeniowa nie zawsze się opiera na dostatecznie pewnych założeniach i wnioskach. Całość jest ciekawą próbą przeprowadzenia ogólnych kalkulacji wielkiego planu inwestycji wodnych w Polsce.

Edward Dylewski.

ZAGADNIENIE ORGANIZACJI BEZPIECZEŃSTWA PRACY. — Mazurkiewicz A. — Instytut Spraw Społecznych, Warszawa 1938 r. str. XVI + 276.

Podczas swych badań za granicą autor przeprowadził specjalne studia nad powstaniem i historią organizacji, zajmujących się akcją bezpieczeństwa pracy w całym szeregu krajów oraz metodami pracy i wynikami działalności tych organizacji. Dzięki temu książka ta jest dziełem na wskroś oryginalnym i pod względem zasięgu swej treści — jedynym w literaturze światowej.

W pierwszej części pracy autor przedstawia kształtowanie się zagadnienia bezpieczeństwa pracy na tle rozwoju form organizacyjnych i ewolucji pojęć we Francji, Anglii, Belgii, Niemczech, Szwajcarii i Kanadzie. Część ta — prócz problematyki akcji — zawiera obfity materiał informacyjny o instytucjach centralnych, organizujących w danym kraju akcję bezpieczeństwa pracy. Autor dzieli je na dobrowolne stowarzyszenia do walki z wypadkami, organizacje zapobiegawcze, oparte na ubezpieczeniu dobrowolnym, a wreszcie na organizacje bezpieczeństwa oparte na zasadzie przymusu ubezpieczeniowego.

W części drugiej autor omawia historię i wytyczne akcji w Polsce, kładąc specjalny nacisk na konieczność wzięcia w obręb czynnej walki o bezpieczeństwo pracy jak największej masy warsztatów pracy.

Książka inż. A. Mazurkiewicza jest niezbędna dla każdego, kto bierze udział w akcji bezpieczeństwa pracy.

Treść drugiego zeszytu „Życia Technicznego“, czerwiec 1922

Śp. Karol Skibiński, śp. Aleksander Kurkiewicz, Belka pozioma obustronnie utwierdzona i łuk bezprzegubowy — inż. Stanisława Brzozowskiego, Gibki wał Laval'a — Karola Görki, Albert Einstein i znaczenie jego teorii na tle

rozwoju pojęć o czasie i przestrzeni — J. Nawiński, Wiadomości Techniczne, Recenzje i krytyki; Z aktualnych zagadnień architektury — Z. Sawczyński i F. Wiczorek, Politechnika w Gdańsku — B. Kowalskiego, I i II Dom Techników, Z życia towarzystwa, Komunikaty, Zeszyt obejmował 12 stron tekstu.

Od Administracji

Uchwałę Walnych Zebrań: Stowarzyszenia Asystentów Politechniki Lwowskiej, Koła Górniczo-Naftowego, Związku Studentów Inżynierii Pol. Lw., członkowie wymienionych organizacji z tytułu swego członkostwa otrzymują bezpłatnie „Życie Techniczne“, Walne Zebrania Twa Bratniej Pomocy Stud. Pol. Lw. i Koła Chemików SPL. powierzyły sprawę zbiorowej prenumeraty czasopisma „Życie Techniczne“ do załatwienia Zarządom wymienionych organizacji.

TREŚĆ ZESZYTU:

| | |
|---|-----|
| Komunikaty | 197 |
| Tradycje lotnicze Lwowa | 198 |
| Dr Tadeusz Halewski — Rola nauki i instytucji naukowo-badawczych w rozwoju lotnictwa | 231 |
| Inż. Leonard Labuś — Instytut Aerodynamiczny w Warszawie — jego powstanie, stan obecny i dalszy rozwój | 204 |
| Tadeusz Hudziński — Laboratorium Aerodynamiczne Politechniki Lwowskiej | 210 |
| Inż. Felician Pollurak — Problem opłacalności w komunikacji lotniczej | 213 |
| Inż. Wacław Zaremba — Lockheed 14-H — szybki samolot komunikacyjny | 217 |
| Dr inż. Tomasz Kluz — Rola i znaczenie inżyniera budowni i hydrotechnika w rozwoju lotnictwa | 220 |
| Dr inż. Józef Pawlikowski — Oświetlenie lotnicze | 223 |
| Inż. Bronisław Giziński — Chemia węglowodórnych na usługach lotnictwa | 229 |
| Inż. Roman Ostwald — Paliwa lotnicze | 230 |
| Dr inż. Michał Smiałowski — Korozja i ochrona metali w lotnictwie | 239 |
| Zdzisław Kołodziej — Stan i kierunki rozwoju lotnictwa słabosilnikowego | 243 |
| Franciszek Kotowski — Ekonomia lotnictwa słabosilnikowego | 249 |
| Inż. Wiesław Stępniewski — Motoszybowce | 251 |
| Inż. Jerzy Szablowski — Silniki lotnicze o małej mocy | 256 |
| Stanisław Szweczek — Zagadnienie lotu mięśniowego | 259 |
| Inż. Franciszek Janik — Zagadnienia wytrzymałościowe w najnowszych konstrukcjach lotniczych | 262 |
| Inż. Zbigniew Leliwa-Krzepoblochi — O charakterystycznych punktach i prostych wytrzymałościowych profilu lotniczego | 265 |
| Zdzisław Sikorski — Nieco historii | 276 |
| Marian Faliszewski — O racjonalizację i usprawnienie praktyk wakacyjnych | 278 |
| Stanisław Sobolewski — Dlaczego należy podnieść płace praktykantom — studentom uczelni technicznych | 283 |
| Na kolejnym etapie przeglądu sił twórczych XVIII Międzynar. Targi Wschodnie | 285 |
| Komunikaty c. d. | 285 |
| Kronika techniczna | 288 |
| Z nadesłanych wydawnictw i czasopism | 291 |

Warunki przedpłaty: rocznie zł 10, półrocznie zł 6. Δ Przedpłatę należy wpłacać pocztowymi przekazami rozrachunkowymi — Nr rozrachunku 96 lub na konto PKO 500 755. Przedpłatę przyjmuje się na okres kalendarzowy i wymawia przed jego upływem, inaczej czasopismo wysyłane jest nadal, a prenumerator zaciąga wobec wydawnictwa dług. Δ Czasopismo wychodzi raz na miesiąc z wyjątkiem lipca i sierpnia. Δ Wszelkie prawa zastrzeżone — przedruk dozwolony z podaniem źródła. Δ Szczegółowy cennik ogłoszeń wysyła Administracja na żądanie. Δ Adres Administracji: Lwów, Ujejskiego 1, godz. urzęd. 13—14. Δ Redaktor odpowiedzialny: inż. Michał Brzostowski. Δ **Wydawca: Towarzystwo Bratniej Pomocy Studentów Politechniki Lwowskiej**
Drukarnia Jana Żydaczewskiego, Lwów, L. Sapiehy 77 Δ Klisze wyk. Zakł. J. Brodzisza, Lwów, Chorążczyzna 27