

WOŁYŃSKIE WIADOMOŚCI TECHNICZNE

Organ Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.

<p>Przedpłata:</p> <p>kwartalnie . . . 4 zł. 50 gr.</p> <p>zeszyt pojedynczy 1 zł. 50 gr.</p> <p>Konto P. K. O. Nr. 80613</p>	<p>Adres Redakcji i Administracji</p> <p>Łuck, Jagiellońska, Dom Stowarz. Polskich</p> <p>Redaktor przyjmuje:</p> <p>środy i piątki w lokalu Redakcji od 18—19 w.</p> <p>w czwartki od 12—13 w Biurze Elektrowni.</p>	<p>Ceny ogłoszeń:</p> <table border="0"> <tr> <td>ogłosz. jednoraz. str.</td> <td>1</td> <td>80 zł.</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>2</td> <td>40 zł.</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>4</td> <td>22 zł.</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>8</td> <td>12 zł.</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>16</td> <td>6 zł.</td> </tr> </table>	ogłosz. jednoraz. str.	1	80 zł.	"	2	40 zł.	"	4	22 zł.	"	8	12 zł.	"	16	6 zł.
ogłosz. jednoraz. str.	1	80 zł.															
"	2	40 zł.															
"	4	22 zł.															
"	8	12 zł.															
"	16	6 zł.															

Nr. 3.

Łuck, dnia 20 maja 1925 r.

Rok I.

Organizacja przedsiębiorstw przemysłowych.

Inż. S. Muszyński.

Coraz cięższa walka o byt, coraz ostrzejsza konkurencja, zmuszają wszystkich do udoskonalania sposobów pracy. Śmiało rzec można, że ten tylko ustrój, ta tylko jednostka utrzymać się zdoła na powierzchni, która potrafi wykazać większą sprawność.

Dewizą naszą, szczególnie w obecnej chwili, powinna być praca, ale praca skoordynowana, praca zorganizowana do najdrobniejszych szczegółów. Małe dawniej przedsiębiorstwa nie odczuwały potrzeby organizacji; w miarę jak przedsiębiorstwa te powiększały się, naukowa organizacja stawała się wprost nieuniknioną.

Gdy rzucimy okiem wokół siebie, to zauważymy na każdym kroku, jak wielkie bogactwa są stale marnowane, mam tu na myśli nie straty materialne (spadki wód, marnowanie węgla), a tylko codzienne trwonienie wysiłków ludzkich, pochodzące z braku organizacji, nieumiejętności i niezaradności. Te straty przewyższają stanowczo straty bogactw materialnych kraju, lecz ludzie nie są w stanie zdać sobie z tego sprawy i nie wiedzą co należy uczynić, aby sprawność narodową poprawić.

Ameryka kiedyś była też w podobnym położeniu i, aby zaradzić złemu, zorganizowała na swych uniwersytetach i politechnikach specjalny kurs o organizacji przedsiębiorstw. Za przykładem Ameryki poszły inne kraje, między nimi i Polska.

Dawnymi czasy mówiono, że dobrym administratorem trzeba się urodzić. Dziś jest inaczej — aby być dobrym administratorem, nie wystarczy urodzić się nim, ale trzeba być odpowiednio wyszkolonym, aby odpowiedzieć zadaniu.

W przeszłości wszystkim była jednostka, której dzięki istniejącym wtedy warunkom, pozwalano robić doświadczenia i badania, jaka metoda będzie lepsza — dziś jednostka ta ze względu na gorączkową pracę i wymagania, musi być stosownie przygotowaną, aby objąć stanowisko, na którym natychmiast

będzie musiała spożytkować swą wiedzę dla dobra przedsiębiorstwa.

Przedsiębiorstwem nazywają się operacje wszelkiego rodzaju, jednocześnie lub kolejno następujące po sobie, działania których, łącznie z aparatem, przeznaczonym do wykonania ich, zmierzają do jednego, z góry określonego celu. Przedsiębiorstwem więc jest skromny sklepik, lub warsztat rzemieślnika, lub nakoniec przedsięwzięcia państwowe. Stosownie do zadań, jakie mają przedsiębiorstwa, podzielić je można na techniczne, handlowe, finansowe, przemysłowe, lub wojskowe, które nazywają się przedsiębiorstwami prostymi.

Przedsiębiorstwa, które załatwiają jednocześnie sprawy handlowe i przemysłowe, to jest będą zakupywać przedmioty, aby je potem, przerobiwszy odsprzedać, nazywać będziemy przedsiębiorstwami złożonymi.

Jakiemby przedsiębiorstwo nie było, małe lub wielkie, proste lub złożone, musi być rządzone i kierowane przez Szefa.

Szefem jest więc ten, który prowadzi przedsiębiorstwo do celu z góry określonego. Od Szefa w dużej mierze zależy powodzenie lub niepowodzenie interesu w myśl przysłowia: jaki pan, taki kram. Przysłowie to jest prawdziwe do pewnego tylko stopnia, gdyż żaden Szef nie mógłby dobrze prowadzić przedsiębiorstwa, o ile nie miałby do swej dyspozycji odpowiedniego personelu. Z drugiej znow strony, przedsiębiorstwo nie mogłoby prosperować nawet przy dobrym personelu, nie będąc dobrze administrowanem.

Z powiedzianego wynika, że Szef powinien odpowiadać wielu warunkom. On powinien posiadać energję twórczą, umieć kierować, być zdolnym bronić na każdym kroku interesów przedsiębiorstwa.

Aby mógł odpowiedzieć tym warunkom, musi być obdarzony zdrowiem, sprężystością, inteligencją, energją, poczuciem odpowiedzialności za swe czyny,

posiadać zasób obszernych wiadomości i ogólną kulturę.

Szef przedsiębiorstwa powinien być nie tylko technikiem, ale i kupcem, powinien rozumieć się na sprawach finansowo-ekonomicznych i buchalteryjnych. Powinien być psychologiem, co mu pozwoli dobrać sobie współpracowników, powinien posiadać wyrobienie życiowe, posiadać takt.

Wyliczone cechy byłyby nie wystarczające dla Szefa, gdyby nie posiadał zmysłu administracyjnego, który mu wskaże kogo i gdzie należy zatrudniać, jak skoordynować wysiłki wszystkich pracowników i jak kierować je do jednego celu.

Dobrego więc Szefa przedsiębiorstwa, to jest takiego, któryby posiadał wszystkie wymienione cechy; trudno znaleźć, gdyż takich ludzi w rzeczywistości jest niewielu. Jeżeli Szefowi brak jakiejś jednej z wyżej wymienionych cech, to może zaradzić temu przez dobranie sobie współpracowników i odpowiednio ich użycie; uczynić to potrafi jeżeli jest dobrym administratorem. Dzięki więc swym zdolnościom administracyjnym, potrafi wypełnić różne braki.

Jeżeli mu brak natomiast wiedzy administracyjnej, to jej nie zastąpi przez żadną inną.

Powiedzieliśmy na początku, że szef rządzi, administruje przedsiębiorstwem, to jest kieruje niem według z góry określonego planu, mając na uwadze jaknajwiększe korzyści.

Umiejętność rządzenia (administrowania) przedsiębiorstwem, jest sprawą skomplikowaną i składa się z wielu czynności, z których każda odgrywa nader ważną rolę.

Czynności te są:

- 1) finansowa — zajmuje się kapitałami, potrzebnymi dla przedsiębiorstwa,
- 2) handlowa — zajmuje się kupnem i sprzedażą,
- 3) techniczna — polega w przedsiębiorstwach technicznych na przeróbce i wytwarzaniu,
- 4) buchalteryjna — bilans, inwentarz, statystyka,
- 5) asekuracyjna — zabezpieczenie ludzi, budynków i materiałów od nieszczęśliwych wypadków, pożaru i kradzieży,
- 6) administracyjna — czuwa nad utrzymaniem wytkniętego kierunku przedsiębiorstwa.

Pięć pierwszych czynności dotyczą przedmiotu przedsiębiorstwa; czynność szóstą dotyczy personelu. Wszystkie te czynności różne, lecz są ściśle podporządkowane i zależne jedne od drugich. Ważność tych czynności zmienia się, w zależności od rodzaju przedsiębiorstwa. Czynność administracyjna jednakże pozostaje dla wszelkiego rodzaju przedsiębiorstw czynnością najżywością, a przeto najważniejszą.

Żeby dokładnie zdać sobie sprawę, co to jest administrowanie, rozpatrzmy na przykładzie przedsiębiorstwo centrali elektrycznej.

Szef przedsiębiorstwa posiada wykresy zużycia prądu, zależnie od pory dnia i roku. Żeby więc zapewnić regularne i sprawne funkcjonowanie elektrowni, do szefa należy wydać dyspozycje, aby dodatkowy turboagregat został na czas uruchomiony, aby obsługa kotłowni i elektrowni została należycie wzmocniona, aby zapas węgla nie był za mały, ani też za wielki. Jednym słowem szef powinien przewidzieć — przewidywanie będzie pierwszą troską jego. Dążąc do wykonania programu, szef winien zorganizować służby, które zabezpieczą sprawny bieg

przedsiębiorstwa, a więc służbę rachunkowości, służbę hadlową, służbę techniczną. Każda z tych służb spełnia funkcje, o których mówiliśmy. Zorganizowanie jest drugą troską szefa.

Abby służby zaczęły funkcjonować, Szef zapewnia im swoje kierownictwo i daje im impuls do rozpoczęcia pracy.

Szef winien skoordynować wysiłki wszystkich służb w jednym kierunku, celem zapewnienia ciągłości i sprawności funkcjonowania przedsiębiorstwa. A więc szef winien zabezpieczyć sobie dostawę węgla na czas i w odpowiednim gatunku i ilości, winien baczyć, aby kszątkowość była prowadzona à jour.

Nakoniec Szef powinien skontrolować, czy wydane polecenia zostały dobrze wykonane.

Reasumując wyżej powiedziane, można powiedzieć, iż administrować znaczy jednocześnie: 1) przewidzieć, 2) zorganizować, 3) kierować, 4) koordynować i 5) kontrolować.

Wszystkie te czynności winny być stosowane jednocześnie i stale. Przedsiębiorstwo, które chce prosperować jest w ciągłym stanie zmian. Należy, aby urządzenie i procesy fabryk, odpowiadały ostatnim zdobyczom wiedzy, aby strona handlowa odpowiadała wymaganiom rynku. Umysł Szefa jest zaprzęgnięty ciąglem dążeniem do ulepszenia organizacji i do wprowadzenia ulepszeń w przedsiębiorstwie.

Powiedziane winno tyczyć się nie tylko szefa, ale i każdego z poszczególnych pracowników, lecz w odpowiedniej skali.

Podkreślić mi wypada, że funkcja administracyjna nie jest wyłącznością Szefa. Przeciwnie, narzuca się ona wszystkim członkom zarządu przedsiębiorstwa.

Mistrz np. jest administrowany przez swego szefa, który wydaje polecenia, sam zaś rządzi sobą, wykonywając dane mu polecenia i ze swej strony wydaje polecenia swym podwładnym.

Wszyscy członkowie zarządu przedsiębiorstwa w większym lub mniejszym stopniu wykonywają funkcje administracyjne.

Wszystkie te funkcje są różne, choć są zależne od siebie, jedna tylko funkcja administracyjna przenika do innych, siedlisko jej bowiem jest wszędzie. Inne funkcje przenikają się też nawzajem, ale w stopniu daleko mniejszym, wprost przypadkowo.

Ślady funkcji administracyjnej egzystują wszędzie — jednakże nie wszędzie funkcja administracyjna odgrywa jedną i tą samą rolę. Znaczenie jej roli zależne jest od stanowiska, zajmowanego przez danego pracownika i jest tem większe, im stanowisko jest większe.

Czas, który różni pracownicy przedsiębiorstwa poświęcają czynnościom, wykonywanym przez nich, jest przedstawiony na niżej umieszczonym wykresie. (Rys. 1.)

Robotnik, który wykonywa przeważnie prace techniczną, jej poświęca lwią część swego czasu (85%). Słabą cząstką swego czasu (5%) poświęca sprawom dotyczącym bezpieczeństwa osobistego, tyleż rachunkowości i tyleż administracji.

Mistrz nie może więcej poświęcać swego czasu sprawom technicznym jak 60%, gdyż już więcej musi się zajmować administracją (20%), pozostałe 20% po-

święca bezpieczeństwu, rachunkowości i sprawom handlowym.

Podnosząc się w górę w hierarchji pracowników, czas poświęcany technice będzie się zmniejszał, gdyż inne funkcje narzucają się w coraz większym stopniu i większej ilości.

Na umieszczonym wyżej wykresie jest przedstawiony czas w %, poświęcony sześciu funkcjom przez różnych pracowników personelu technicznego.

Dyrektor poświęca swego czasu:

- 1) 50% sprawom administracyjnym,
- 2) 10% „ technicznym,
- 3) 10% „ handlowym,
- 4) 10% „ bezpieczeństwa,
- 5) 10% „ rachunkowości,
- 6) 10% „ finansowym.

100—

Robotnik wg. tego wykresu poświęca swego czasu:

- 1) 85% sprawom technicznym,
- 2) 5% „ administracyjnym,
- 3) 5% „ bezpieczeństwa,
- 4) 5% „ rachunkowym.

W ten sposób można zrobić wykres dla pracowników personelu innej funkcji. Z wykresów tych zauważa się, iż pracownicy na wyższych stanowiskach, poświęcają więcej czasu funkcji administracyjnej, niż innym funkcjom. Wielkość zdolności orjentowania się w sprawach przedsiębiorstwa u pracowników jest rozmaita i nie ma jednej i tej samej wartości.

Przykład. Zdolności szefa orjentowania się (ogarnięcia całokształtu) w przedsiębiorstwie, winny być więcej wszechstronne i obszerniejsze, niż u robotnika, które są więcej skoncentrowane i są natury praktycznej. Wiadomości techniczne natomiast majstra są obszerniejsze, ale za to mniej wyspecjalizowane, niż u robotnika.

Wykres drugi jest zrobiony zależnie od zdolności i inteligencji względnej różnych pracowników. Poszczególne prostokąty przedstawiają sumę zdolności osobistych w sprawach o władnięcia (ogarnięcia) całym przedsiębiorstwem.

Mówiliśmy już, iż administrowanie polega na pięciu czynnościach, a mianowicie na: 1) przewidywaniu, 2) organizacji, 3) kierowaniu, 4) skoordynowaniu, 5) kontroli.

Bardzo często daje się słyszeć, że administrować, to znaczy przewidzieć; sam ten fakt bowiem jest jakby połową pracy do wykonania. Zdolność przewidywania jest niezbędna zarówno w prostym, jak i w najbardziej skomplikowanym przedsiębiorstwie.

I. Przewidywanie.

Szef przedsiębiorstwa powinien być przewidującym i b. dużo myśleć w tym kierunku. Sprawy do załatwienia dzieli w ten sposób, że część pozostawia sobie, część rozdziela między swych współpracowników. Od szefa zależy stworzyć plan, do wypełnienia którego zmierza za pomocą podległych mu służb, wykonywujących czynności:

a) czynność finansową, której zadaniem jest przyszykowanie się do wypłat (dwutygodniowej robotniczej i miesięcznej pensji dla urzędników), przygotowanie się do zrealizowania kuponów do akcji,

przyszykowanie się na dłuższy przeciąg czasu na-przód do amortyzacji kapitałów,

b) czynność techniczną, do zadania której należy: zawczasu remontować budynki, lokale, wykonać ulepszenia w sposobie wyrobu i przystąpić do rozbudowy warsztatu pracy.

W przemyśle należy na dłuższy czas przewidzieć różne inwestycje, czasami na lata całe i systematycznie dążyć do wprowadzenia ich w życie. Jako przykład przytoczę olbrzymie roboty ziemne w kopalni Warszawskiego T-wa „Kazimierz“ w Zagłębiu Dąbrowieckim. Roboty te narazie są prowadzone dla otrzymania piasku do t. zw. podsadzki mokrej; t. j. zamulania wybranych pokładów węgla w podziemiach. Przewodnią zaś myślą tego przedsiębiorstwa jest połączenie kopalni za pomocą kanału, który otrzymuje się przy wybieraniu piasku, z Przemszą, a dalej z Wisłą. Roboty te prowadzone są od szeregu lat.

Przystępując do budowy stacji elektrycznej, należy bezwarunkowo przewidzieć możliwość rozszerzenia jej, jak i możliwość postawienia odpowiednich rezerw,

c) czynność handlową, która ma za zadanie utrzymać pewien stosunek pomiędzy zakupem i sprzedażą przedmiotów własnego wyrobu.

Wszystkie te czynności są częściami składowymi jednego ciała, zamierzenia którego koordynuje Szef przedsiębiorstwa, w celu zapewnienia maximum wydajności. Jednym słowem rozwiniętym zmysłem przewidywania wyróżniać się winien zawsze dobry szef administrator.

2. Organizacja przedsiębiorstwa.

Drugą czynnością administrowania jest organizacja przedsiębiorstwa, czyli dostarczanie i zapewnienie mu: a) materiału, b) narzędzi, c) kapitałów, d) personelu.

Porównamy tę funkcję administracyjną w przedsiębiorstwach, do rozwoju drzewa, do funkcjonowania maszyn, do funkcji ciała ludzkiego.

Prawo administrowania jest powszechnem i zastosować je można do wszystkich i do wszystkiego, do jednostki, jak i do zbiorowości.

Drzewo przez swój pień cierpie soki z ziemi, które rozchodzą się do gałęzi—przedstawia typową jedność kierunku. Ograniczona ilość głównych gałęzi mówi nam, iż szef przedsiębiorstwa winien ograniczyć ilość swych bliskich współpracowników. Drzewo może rosnąć tylko do pewnych granic, niezależnie od jakości ziemi, na której rośnie. Ono rośnie do pewnych granic, stosownie do swych sił i środków, dając nam przykład praktycznej skromności. Nie należy w przedsiębiorstwach przekraczać pewnych granic ich zdolności, wychodząc z założenia, że im przedsiębiorstwo jest większe, tem jest cięższe do prowadzenia. Jako przykład możemy przytoczyć gospodarke Państwa, lub dużych przedsiębiorstw, które dają wyniki gorsze od przedsiębiorstw średnich.

Porównamy organizację przedsiębiorstwa do organizacji pracy w lokomotywie. Lokomotywa jest przedsiębiorstwem par excellence pociagowem, to jest powinna móżdź ciągnąć maximum ciężaru przy maximum szybkości, przy uwzględnieniu danego profilu toru. Aby odpowiedzieć tym zadaniom, lokomotywa posiada organy: palenisko i kocioł, jako

wytwórcy siły potrzebnej i organy przetwarzania tej siły w nich. Organy te są kierowane przez maszynistę, który je koordynuje i stale kontroluje. Lokomotywa przy biegu traci sporo siły swej na tarcie—wydajność jej się zmniejsza.

Inaczej sprawa się przedstawia w kwestjach administracyjnych. Idea, rzucona przez szefa swym współpracownikom, nabiera przy podjęciu jej przez nich nowego impulsu i nowej siły, zyskuje więcej na detalicznym opracowaniu, jednym słowem siła idei wzrasta, przez co wydajność przedsiębiorstwa wzmagą się.

Funkcja administracyjna w szczególności porównana być może do funkcji, wykonywanych przez różne organy naszego ciała.

Wszystkie organy człowieka są skonstituowane i kierowane w sposób doskonały, mając na widoku osiągnięcie celu—jaknajdłuższego życia.

Umysł ludzki, ta zwierzchnia organizacja, wykonyuje prawdziwą funkcję administracyjną, która przewiduje, kieruje, koordynuje i kontroluje.

Jak już zaznaczyliśmy, czynność każdego przedsiębiorstwa składa się z 5 lub 6 funkcji — do wykonania każdej funkcji przeznaczony jest odpowiedni organ (służba). Przedsiębiorstwo składać się będzie z 5 służb, o ile jest proste i 6 służb, o ile jest złożone. Służby te są następujące: 1) służba finansowa, 2) służba handlowa, 3) służba techniczna, 4) służba rachunkowości, 5) służba bezpieczeństwa, 6) służba administracyjna.

Tablica niżej da pojęcie o organizacji przedsiębiorstwa: Dyrekcja, składająca się z dyrektora—zastępcy jego.

Służby, składające się z szefa i pomocnika jego.

Finans	Handl.	Techn.	Rachunk.	Bezpiecz.	Admin.
Kapitał—akcje obliczenia, amortyzacja, kasa. Przewidywanie	Zakupy Sprzedaż, Magazyny, Przewidywanie	Maszyny, fabrykacja narzędzia Przewidywanie	Fabryczna, handlowa, generalna Przewidywanie	Nadzór, pożary, kradzieże, policja, sprawy sporne. Przewidywanie.	Personel, sprawy społeczne. Przewidywanie.

Jak już mówiliśmy, nie wszystkie służby mają tę samą wagę i nie wszystkie są sobie równe. W życiu praktycznym niektóre służby rozwiną się i więcej mają przewagi nad innymi co zależne jest od rodzaju przedsiębiorstwa.

W przedsiębiorstwie prostym właściciel jest zarazem kapitalistą, który finansuje je i który ustala, czy % % są dostateczne.

W przedsiębiorstwie handlowym czynności handlowe będą na pierwszym planie. Służba rachunkowości, która jest tu nader ważna, zatrudnia daleko mniej personelu i miejsca, jak np. służba handlowa u Br. Jabłkowskich.

W przedsiębiorstwie finansowym służba rachunkowa ma znaczenie pierwszorzędne.

(c. d. n.)

Projekt generalny wodociągu w Łucku.

Inż. Tadeusz Szczepański, Tarnów.

Dane statystyczne dotyczące wojewódzkiego m. Łucka.

Miasto Łuck liczy według ostatniego spisu mieszkańców 29.180 okrążyło 30.000 ludności i zajmuje obszar 9.535 km.². Przyrost ludności wynosił w latach 1920—1925 4311 osób w tem 1043 urzędników. Odpowiada to rocznemu przyrostowi ludności 3.3% nie licząc urzędników i przybyszów. W ciągu następnych 20—25 lat, liczyć należy na podwojoną ludność 60.000. Co się tyczy zamożności mieszkańców, zamożność tą charakteryzuje ilość domów murowanych i drewnianych. Na 2014 budynków w Łucku murowanych liczymy 483, drewnianych 1531 co odpowiada 25% ludności więcej zamożnej.

Projekt wodociągu w założeniu swem wypracowany być musi dla obecnej ilości mieszkańców 30.000 z tem, że pompy, filtry i objekta będą tak zaprojektowane, by rozbudowane być mogły (z wyjątkiem rur) na podwojoną ilość mieszkańców. Poza tem przypuszcza się zgóry, że tylko 25% ludności korzystać będzie z wewnętrznych urządzeń wodociągowych, reszta zaś będzie się zaopatrywać w wodę ze studzienek publicznych rozmieszczonych w odległości 160 m. jedna od drugiej. Każda ze studzienek zaopatrywać będzie około 500 mieszkańców.

Główne wytyczne dla założenia wodociągów w Łucku.

Przypuszczalną dzienną konsumpcję wody obliczymy według zużycia wody na głowę i dobę:

a) dla mieszkańców korzystających z instalacji prywatnych liczyć należy poza stratami 60 l. wody użytecznie spotrzebowanej na głowę i dobę;

b) dla mieszkańców korzystających ze studzienek publicznych tylko po 10 l. na głowę i dobę. Praktyka bowiem wykazuje, że woda im łatwiej zostaje dostarczaną (więc w domowych instalacjach) tem łatwiej jest użytkowaną, a zarazem tem łatwiej marnowaną, z tego powodu różnica między konsumpcją wewnątrz domów i zewnątrz, jest bardzo znaczna.

c) Poza tem prawie 100% wody i więcej marnuje się bezpowrotnie, z powodu z czasem następujących nie szczelności urządzeń wodociągowych, przeważnie nienaprawianych albo chwilowych niedomykań kurków. Ilość ta przez odpowiednią kontrolę po założeniu wodociągu stale przeprowadzaną można zredukować.

Licząc w ten sposób obliczymyienne zużycie wody przy pełnej rozbudowie wodociągów na:

450 m³ wody dla mieszkańców, pobierających wodę ze studzien.

900 m³ wody dla mieszkańców, korzystających z instalacji prywatnych.

1350 m³ wody marnowanej przez nie szczelności urządzeń prywatnych i publicznych.

2700 m³ wody jako przeciętna dzienna konsumpcja wody dla 60000 ludności.

1300 m³ wody jako przeciętna konsumpcja dzienna dla 30000 ludności.

Liczyć zatem z pewnością można na roczną produkcję wody z górą 500000 m³ już obecnie, która to ilość z biegiem czasu po upływie 20—25 lat podwoić się może. Systematyczna kontrola poboru wody trwale prowadzona w znacznym stopniu zredukować może powyżej obliczoną produkcję.

Źródła wody.

Następujące źródła wody wchodzi w rachubę przy założeniu wodociągów w Łucku:

1. Studnie artezyjskie w obrębie miasta wiercone. Łuck leży w kotlinie, której górne krawędzie leżą na wysokości 225 m. n. p. m. Sytuacja zatem dla wiercenia głębokich studzien jest pomyślna, w mieście, bowiem, znaleźćby można było ciśnienia wody, dochodzące do 20—30 m. Wierceń głębokich jak mi wiadomo nie wykonywano. Badania w tym kierunku połączone są ze znacznymi kosztami; rezultat ich może być wątpliwym. Ze względu na istniejące inne pewniejsze źródła wody w okolicy, badania takie nie są wskazane.

2. Wody wgłębne infiltrowane ze Styru znajdujące się 2 do 3 m. poniżej terenu zalewowego na łąkach miejskich. Powierzchnowe oględziny terenu tego każą przypuszczać, że w warstwach drobnego żwiru i piasku marglowego, osadzonych przez dawne koryto Styru znajdziemy wody wgłębne infiltrowane wprost z rzeki i znajdujące się mniej więcej na tym samym poziomie na jakim leży zwierciadło wody w rzece. Przez szereg studzien z dnem otwartym lub koszem dziurkowanym ustawionych wzdłuż prawego brzegu rzeki Styru w odległości 10 do 15 m. od linii wody i w odległości 15 do 20 m. od siebie, ująć można dowolną ilość wody potrzebnej dla wodociągu. Przypuszczalnie jedna studnia dać może trwale od 0.5 do 1 ls.; co dla dziennego zużycia 2700 m³ wymaga założenia 35 do 60 studzien lewarem z pompami połączonych, woda ta przez obniżenie zwierciadła swego ze Styru infiltrowana posiadać będzie prawdopodobnie znaczne zawartości żelaza, co da się już po kolorze warstwy przepuszczalnej brzegiem rzeki odkrytej łatwo rozpoznać. Woda zatem przed jej dalszym pompowaniem musi być odżelaziona, co wymaga znowu ustawienia odżelaziaczy i drugiego systemu pomp. By kwestje związane z tego rodzaju źródłem wody wyjaśnić i rozstrzygnąć należałoby:

Odwiercić 2 lub 3 próbne wiercenia w miejscach przyszłych studzien aż do warstwy kredowej, odpompować wiercenia, pobrać próbki wody i zbadać je chemicznie i bakteriologicznie. Ponadto wykonać w miejscu wyżej wymienionem jedną studnię próbną z krążków betonowych i przeprowadzić kilkutygodniowe próbne pompowanie. To wykaże, jaka wydajność studni utrzyma się trwale, na którąby liczyć można było. Według zebranych danych jakościowych i ilościowych przystąpićby można było do projektu i wykonania ujęcia wody.

3. Najodpowiedniejszym i najtańszym źródłem wody dla wodociągu byłaby woda filtrowana na Styru. Położenie Łucka względem rzeki doskonale się do tego celu nadaje. Miasto bowiem położone jest na obwodzie jej. Woda Styru powoli płynąca wolną jest w wysokim stopniu od części zawieszonych, nawet przy większych stanach wody jest ona dostatecznie czystą. Filtrowanie miałoby na celu jedynie odkażenie wody i polepszenie jej jakości.

Brak ścieków większych zakładów przemysłowych powyżej miasta, wielka, bo 17 m³ sek wynosząca ilość wody niesionej Styrem przemawiają na jej korzyść i każe przypuszczać, że jakość jej jest bez zarzutu. Styr obecnie już bez poprzedniego filtrowania zaopatruje mieszkańców Łucka w wodę bez żadnych jak dotychczas wypadków zakażenia. Badania jej bakteriologiczne są w pierwszym rzędzie dla wyjaśnienia sprawy wodociągów wskazane. Źródła wody pod 1 i 2 należałoby tylko dlatego poddać badaniom i dyskusji by w przyszłości uniknąć zarzutu, że nie wszystkie źródła do dyspozycji stojące wzięte były w rachubę, wzgl. poto by je z tem większą pewnością odrzucić jako za drogie albo nie nadające się lub niepewne i nie gwarantujące potrzebnej ilości wody.

Projekt wodociągu dla m. Łucka.

Urządzenie wodociągowe dla miasta Łucka oparte na wodzie filtrowanej ze Styru składałoby się z następujących obiektów, maszyn i rurociągów.

1. Ujęcie wody ze Styru przy pomocy dwóch ssących rurociągów o świetle 300 mm. z kosztami zagłębionymi w koryto rzeki poniżej jej najniższego stanu, w okolicy na załączonej mapie wskazanej. Górne części rurociągów połączone bezpośrednio z ssącymi sztucami pomp odśrodkowych.

2. Dwa agregaty pomp odśrodkowych pompujących około 300 m³ na godzinę na wysokość manometryczną 6,00 m. i tłoczących wodę rurociągiem tłocznym 300 mm. na filtry. Elektromotory je pędzące o sile każdy 18 HP.

3. Filtry szybkofiltrujące 400 m² przepuszczające około 300 do 400 m³ godz. (z dwoma warstwami kalibrowanego piasku i sztru).

4. Zbiornika czystej wody dla wody spływającej z filtrów o pojemności 400 m³ w dwóch komorach od siebie niezależnych.

5. System dwóch pomp wysokoprężnych pompujących ze zbiornika czystej wody wodę na zbiornik równieński na wysokość manometryczną ca. 67 m. i do sieci wprost. Sprawność pomp wysokoprężnych 300 m³ godz. Motory elektryczne je pędzące o sile każdy 110 HP.

6. Rurociąg tłoczny służący jednocześnie podczas postoju pomp jako grawitacyjny, o średnicy 350 mm., biegnący wzdłuż ul. Jagiellońskiej i ul. Bolesława Chrobrego do zbiornika na wyżynie równieńskiej położonego. Rurociąg ten mierzy 4650 m. długości.

7. Rurociąg grawitacyjny stanowiący przedłużenie rurociągu tłocznego w ul. Jagiellońskiej i poniżej o średnicach:

300 mm.	i	długości	1500 m.
250 mm.	„	„	950 m.
200 mm.	„	„	1900 m.

8. Zbiornik na wyżynie równieńskiej o pojemności 2000 m³ w dwóch wzgl. czterech komorach dla przyszłej rozbudowy zastosowany.

9. Hala pomp i maszyn z warsztatem reparacyjnym o pow. 200 m² Hala maszyn i filtry otoczone wałem przeciwko wysokiej wodzie Styru. W pobliżu dom mieszkalny dla jednego mechanika i pomocnika.

10. Sieć rur w mieście 150 mm. 100 mm.

i 80 mm. rozprowadzających wodę po ulicach miasta. Długość sieci mierzy dla

rur o średnicy 150 mm.	700 m.
rur " " 100 mm.	5600 m.
rur " " 80 mm.	14000 m.
zasów około	70 szt.

11. 90 studzienek publicznych niezamarzających.

12. 170 hydrantów pożarnych na rogach ulic

i w miejscach niebezpiecznie drewnianymi budynkami zabudowanych.

Koszta urządzania wodociągu dla Łucka przy jego pełnej rozbudowie szacować można na:

1. Ujęcie wody, 2 agregaty pomp 110 Hp., 2 agregaty pomp po 18 Hp. bez elektromotorów, które dostarczy elektrownia	26.000 zł.
2. Filtry i zbiornik czystej wody o pojemności 400 m ³	80.000 zł.
3. Hala maszyn i pomp z obwałowaniem przeciwko w. wodzie	60.000 zł.
4. Rurociąg tłoczny 350 m. 4650 m. długi	330.000 zł.
5. Zbiornik wodociągowy 2.000 m ³ o dwóch wzgl. 4 komorach z domkiem dla dozorczy zbiornika	100.000 zł.
6. Sieć rur z zasuwami 23700 m. długa	550.000 zł.
7. Hydranty 170 szt.	34.000 zł.
8. Studzienki wodociągowe 90 szt.	21.000 zł.
9. projekt, badania przedwstępne itp.	29.000 zł.

Razem wydatki rzeczowe przy pełnej rozbudowie 1.210.000 zł.

kapitał zakładowy musi być oczywiście o jakie 25% większy ze względu na kosza pożyczki, procenta itp.

Przy rozbudowie połowicznej dla 1350 m³ wody na dobę odpada koszt połowy zbiornika, połowy filtrów, 25% sieci miejskiej, połowa studzienek i hydrantów co redukuje w sumie wydatki rzeczowe do 800.000 zł.

Wielką rolę w kosztach założenia odgrywa zasada przyjęta dla obliczenia przypuszczalnej konsumpcji wody i z tem związana taryfa ustanowić się mająca. O ile obowiązywać będą dwie taryfy: jedna dla użytkowników wodę ze studzien publicznych tania dla szerszego ogółu, który udawać się musi do pobliskich studzienek po wodę, druga droższa dla wody oddawanej wyłącznie na wodomierze a więc kontrolowanej stale, a tem samem chronionej od marnowania, kosza założenia wodociągu mogą się znacznie zredukować, zależą bowiem od średnicy rur, te zaś od wody przez nie przepływającej. Pamiętać należy, że w wodociągu pełnie uruchomionym z górą 100% marnuje się bezpowrotnie przez nieszczelności, wodę pompować się musi — kosztuje ona pracę maszyn i średnicę rurociągów. Dlatego ze strony miasta należy przed założeniem wodociągów ustalić zasady dystrybucji wody jej taryfy, któreby nie obciążały niezamożnej ludności i przymus zakładania wodomierzy dla instalacji prywatnych. Jeżeli sprawa wodociągów postawiona będzie w ten sposób, spodziewać się można z góry redukcji kosztów założenia. Prawdziwie pouczającym przykładem jak wielce szanowaną jest woda wodociągowa jest wodociąg miejscowy w Ostrogu. Tenże o wydajności

60 m³ dobę zaopatruje około 6000 mieszkańców w wodę wydawaną wyłącznie za kartkami ze studzienek ulicznych; w instalacjach prywatnych zresztą nielicznych, konsumpcja wynosi za ledwie 25 l. na głowę i dobę. Ten system wymagający stałych kontrolerów, ogranicza wprawdzie pobór wody w studni aż do 12—15 godzin dziennie, przyczynia się znakomicie do szanowania wody i jej zużycia w żadnym razie nie jest dowodem jej braku lub trudności jej zdobywania. Dzięki temu systemowi rurociągi mają małą średnicę, woda nie potrzebuje być pompowana wysoko tem samem nieszczelności są małe kosza założenia niskie. W większym mieście jakim jest Łuck oddając wodę dla niezamożnej ludności na podatek i utrzymując dla 70 studzienek dwóch kontrolerów umiających jednocześnie naprawić studnie uzyskać możemy zmniejszony pobór wody ze studzienek. Wstawiając zaś do każdej z przyłączonych instalacji wodomierz i stosując dla wody tej droższą taryfę przyzwyczajamy ludność do szanowania wody, naprawiając nieszczelności zauważone lub zgłoszone po cenach własnych a więc b. tanio powodujemy częstsze ich zgłoszenia, ustanawiając kary za nieszczelności, wstawiając na etat wodociągowy 5 kontrolerów instalacji prywatnych możemy już z góry przewidzieć małe zużycie wody połączone z dostateczną jej ilością na wszelkie domowe potrzeby, bo 60 l. na głowę i dobę jest ilością aż nadto wystarczającą nawet dla nadmiernego użytecznego spotrzebowania wody. Koszt jej na głowę miesięcznie (1800 l. po 60 gr. za m³) wyniesie 1.10 zł. rocznie około 13 zł. Wydatek na rodzinę nie przekroczy 5 zł. miesięcznie licząc, że instalacja wewnętrzna składa się z klozetu, umywalni, muszli i łazienki.

Jak przedstawiają się kosza własne 1 m³ wody z wodociągu w Łucku?

Na kosza własne składają się następujące pozycje:

1. Kwota pompowania t. j. należytość za prąd po 20 gr. za KWG. Zużycie prądu 330.000 KWG. rocznie na przepompowanie 1000000 m ³ wody	66.000 zł.
2. Kosza obsługi wodociągów: 2 mechaników, 2 pomocników, 1 dozorca filtrów, 5 dozorców sieci i instalacji, 1 werkmistrz, 2 monterów i 2 pomocników	36.000 zł.
3. Kosza administracyjnej: kierownik techniczny, rachmistrz, 2 siły pomocnicze, kancelarja, opał, światło, druki	24.000 zł.
4. Materiały do naprawy bezzwrotne	20.000 zł.
5. Procenta i amortyzacja kapitału 1.200.000	240.000 zł.

Razem wydatki roczne 386.000 zł.

Cena własna 1 m³ wody licząc produkcję roczną wraz ze stratami na jeden milion m³ wyniesie zatem 39 gr. Ustanawiając dwie taryfy dla wody, jedna dla wody oddawanej przy pomocy studzienek po 40 gr. za wiadro 10 l. (t. j. licząc ze stratami przy rozlewaniu wody 40 wiader na osobę miesięcznie po 40 gr. 16 gr. miesięcznie albo 2 zł. rocznego podatku na osobę) zaś po 60 gr. za m³ oddawany na wodomierz otrzymamy przypuszczalnie dochody ze sprzedaży wody wodociągowej:

1. 45000 mieszkańców po 2 zł. .	90.000 zł.
2. 15900 mieszkańców po 13 zł. rocznie	200.000 zł.
3. Biura instytucje, szkoły, szpitale	35.000 zł.
4. Za zmarnowaną wodę na wodomierz 150.000 m ³	90.000 „

Razem dochody 415.000 zł.

Liczymy przy pełnej rozbudowie wodociągów i pełnej ludności. Dochody wyrównują się z wydatkami z dostateczną pewnością. O ile przy odpowiedniej kontroli marnowanie wody mieć miejsca nie będzie kwota, 90.000 zł. odpada ale też redukuje się odpowiednio kapitał zakładowy do 900.000, kosztu ruchu do 46.000 zł., procenta i amortyzacja do 180.000 zł., razem na 80 tysięcy zł. i w ten sposób dochody z wydatkami wyrównają się znowu z dostateczną pewnością. Dla zmniejszonej obecnie ludności produkcja wody będzie mniejszą, wydatki na ruch i utrzymanie wodociągu nie wiele się zmniejszą, jedynie koszty pompowania będą odpowiednio mniejsze; zatem w pierwszym latach uruchomienia i funkcjonowania należy na znaczenie wyższą bo prawie podwójną taryfę za wodę, która w miarę rozszerzenia wodociągu i przyłączenia instytucyj prywatnych będzie taniała. Na początku uruchomienia wodociągu liczyć zatem należy na podatek co najmniej 4.00 zł. od głowy na rok i taryfę za wodę na wodomierz pobieraną po 1.20 zł. za m³.

Jak z powyższych rozważań wynika kwestja taryfy i sposobu oddawania wody, w decydujący sposób wpłynąć może na koszt założenia wodociągu. Powyższe obliczenia kosztorysowe dotyczą wyłącznie warunków normalnych w miastach, które korzystają z urządzeń wodociągowych bez żadnych ograniczeń albo bez odpowiednio przeprowadzonej kontroli urządzeń, tam (a przeważnie wszędzie) gdzie mało zwraca się uwagi na rzeczywisty stan rzeczy, wynikający z nieuniknionego w instalacjach i sieci miejskiej marnowania wody. Dlatego przed ostatecznym projektem i zestawieniem kosztorysu definitywnego kwestje wyżej podniesione winny być gruntownie przedyskutowane i wszechstronnie rozważone. Sądzę, że w warunkach dostatecznej kontroli wodociąg o produkcji 1500 m. na dobę wystarczyłby dla pełno rozbudowanego wodociągu i pełnej ludności i kosztowałby około 800.000 zł. licząc kosztu rzeczywiście poniesione, a budowę przeprowadzoną sposobem gospodarczym przez miejscowe Budownictwo miejskie, a nie w przedsiębiorstwie. Jeżeli chodzi o pożyczkę, to oczywiście nominalna jej wysokość będzie znacznie wyższą.

Co uczynić należy już obecnie w sprawie wodociągów?

1) w sprawie badań przedwstępnych:

a) odwiercić dwa lub trzy otwory wiertnicze o średnicy 150 mm. w pobliżu Styru odległości 10—15 m. od brzegu aż do pokładu kredy odpompować je, zmierzyć wydajność trwałą, zbadać wodę na zawartość żelaza, bakterjologicznie i chemicznie. Celem wierceń tych wyświetlić sprawę wodociągu gruntowego po to, by go ostatecznie odrzucić;

b) Zbadać wodę ze Styru chemicznie i bakterjologicznie co najmniej w 3 próbkach pobranych w miejscu przyszłego ujęcia wody. Jedną z nich ma być pobraną w czasie większej lub wielkiej wody na Styrze;

c) zestawić według zapisek fizykatu miejskiego statystykę chorób zakaźnych z wody pochodzących w możliwie najdłuższym okresie czasu. Statystyka ta da nam pojęcie jaką była jakość wody dotychczas użytkowana;

d) wygotować profil podłużny rurociągu tłoczego i grawitacyjnego z oznaczeniem kot niskiej wody Styru, wysokiej wody Styru, najwyższego punktu terenu na wyżynie równieńskiej, wybranej pod zbiornik z oznaczeniem odległości w profilu. Poza tem należy wyszukać najniższy punkt miasta, który ma być zaopatrzonej w wodę.

e) wyznaczyć miejsca przypuszczalnych studzienek i hydrantów ulicznych, rozmieszczając te ostatnie w okolicach drewnianymi budynkami zabudowanych. Odległość ich wacha od 80 150 m. W pierwszym rzędzie narożniki ulic wchodzi w rachubę.

f) Suma przypuszczalnych czynszów w Łucku, wypośredkowanie jej w celu ustalenia podatku wodociągowego. Kto zakłada instalację prywatną przestaje płacić podatek, a płaci wyłącznie wodę pobieraną, na wodomierz.

g) Możliwie dokładne zbadanie obecnych stonsunków, dotyczących zaopatrywania się mieszkańców w wodę. Ilość studzien w mieście, ich dzienna wydajność dla każdej oddzielnie obserwowana w normalnym dniu tygodnia przez podanie ilości wiader w ciągu dnia czerpanych. Ilość wody wybieranej ze Styru i rozwożonej w beczkach. Jej cena bieżąca w rozmaitych punktach miasta. Zebranie tych danych zorientuje nas dokładnie o zużyciu obecnym i zużyciu spodziewanym, które będzie wielokrotnością obecnego.

h) Z góry powziąć uchwałę, aby woda w instalacjach prywatnych oddawana była tylko na wodomierz po wyższej taryfie. Wodomierz wstawiać należy na koszt właściciela, nie wywierać jednak w żadnym razie przymusu zakładania instalacji prywatnych. W ten sposób ilość instalacji prywatnych będzie niewielka z początku, później nastąpią gromadne przyłączenia, gdy użyteczność wodociągów zostanie w dostatecznej mierze ocenioną. Wodociąg rozwinię się w normalny sposób, w myśl zasad wyżej wyłuszczonej, wysoka taryfa i obostwienie spowodowane marnowaniem wody dotkną tylko zamoznych. Przyrost instalacji będzie normalny, odpowiadający rzeczywistemu ich zapotrzebowaniu. Kontrola będzie powoli wprowadzona, ludność powoli przyzwyczajona do oszczędności urządzeń wodociągowych. Domy nowowbudowane muszą ulec przymusowi połączenia i budowane mają być tak, aby mieściły w sobie ubikacje przeznaczone na klozeta ewen. na łazienki.

Na podstawie danych wyżej przytoczonych wzgl. uchwalonych opracować można definitywny projekt wodociągu użytecznego, któryby odpowiadał nowoczesnym wymogom i miałby zdolność rozszerzania się w miarę rozbudowy miasta i stanowiłby pierwszy krok w kierunku asanizacji tegoż. Kanalizację ogólną, której brak mogłaby zastąpić łatwo przeprowadzić się dająca ze względu na wielorakość odpływów kanalizacja lokalna np. śródmieścia, obejmująca jedynie części miasta zwarto zabudowane, korzystające z instalacji wodociągowych wewnętrznych. Kanalizację taką zaprojektować można razem z wodociągami tak, aby kiedyś stanowiła część dającą się wbudować do ogólnej kanalizacji.

Do artykułu Inż. Moszyńskiego.



50



Przegląd Czasopism Technicznych.

Znaczenie oszczędności czasu i udział robotników i majstrów w osiągniętej oszczędności, w oświetleniu Inż. D. Ra Aleksandra Rotherta. (Prz. Techn. Nr. 14 r. b.)

Autor artykułu wskazuje na wielkie znaczenie ekonomii i czasu w produkcji, podkreślając jednocześnie wielką wadę w wynagrodzeniu od sztuki, ponieważ nie uwzględnia się zupełnie czasu użytego na wykonanie. Rozpatrzywszy systemy premjowe Halsey'a¹⁾ i Rowana²⁾, pozostawiając na boku systemy amerykańskie, które wymagają dość znacznej ilości czasu i pracy na przestudowanie dla każdego poszczególnego wypadku, autor proponuje swój system akordowej płacy w postaci systemu Halsey'a z premją 100%. System autora artykułu posiada z jednej strony wszystkie zalety systemu premjowego, ponieważ stawka jest określona w godzinach, z drugiej daje możliwość bez zmiany stawki zamienić robotników jednego stopnia kwalifikacji—drugim i na koniec po trzecie przewiduje zwiększenie premji w wypadkach ostatecznej potrzeby. Nadzwyczaj do wciwnie rozwiązana kwestja wynagrodzenia majstra, którego premja jest proporcjonalną do premji otrzymywanych przez robotników, co daje możliwość pozyskania jego do udziału w zaoszczędzaniu czasu na wykonanie powierzzonej roboty.

Premja majstra winna uwzględniać: 1) złe czasy, 2) normalne warunki, 3) znaczne powiększenie ilości robotników. Autor przytoczonego systemu określa premję majstra według następującego wzoru.

Premja majstra w % jego płacy = A (suma premji jego robotników) + B (średni % premji jego robotników w %).

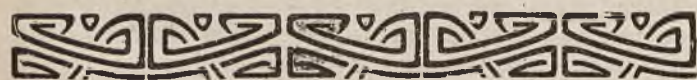
Spółczynnik B zawsze wynosi $\frac{1}{3}$, współczynnik zaś A oblicza raz na zawsze dla każdego majstra w zależności od jego płacy i sumy premji robotników przy normalnej pracy warsztatu.

Przy normalnych warunkach pracy przeważa współczynnik A , przy nienormalnych współczynnik B .

(H. L.)

¹⁾ System Halsey'a dla każdej roboty określa potrzebny czas na jej wykonanie i wynagradza robotnika premjowo za każdą zaoszczędzoną godzinę pracy, określoną % dziennego zarobku

²⁾ System Rowana premjum w % dniówki wynosi tyle, co % czasu określonego do wykonania pracy, którego robotnik zaoszczędził.



**Pamiętajmy o tygodniu
Czerwonego Krzyża
31.V--6.VI r. b.**



**Sporne zagadnienia w dziedzinie uziemień B. Szapiro
Kraków (Przegląd Elektr. zes. 8. r. b.)**

Wskazawszy na to, że dotychczas jeszcze nie ustalono należycie pojęcia „uziemień i podkreśliliśmy, że elektrotechnik i fizyk zupełnie różnie go pojmują, autor artykułu twierdzi, iż dopiero ostatnimi czasy rozpoczęto badania teoretyczne i doświadczenia praktyczne, zmierzające do zgłębienia zjawisk, związanych z uziemieniem i do ścisłego naukowego zdefiniowania pojęć w tym względzie idących.

Powszechne zainteresowanie wzbudziła kwestja uziemienia zawdzięczając rozwojowi dalekonośnych sieci elektrycznych i zwiększenia się nieszczęśliwych wypadków jak w miastach tak i po wsiach. Niestety dotychczas niema jeszcze nawet jednolitego rozwiązania głównych zagadnień.

W dalszych wywodach autor zatrzymuje się na kwestji: o uziemieniu przewodu zerowego i przytacza swoje zdanie o tem, że przewodowi zerowemu należy dać jedno tylko uziemienie o możliwie najmniejszym sporze w elektrowni, lub transformatorni i wskazuje na te tylko rzadkie wypadki, gdy spór uziemienia jest znikomo mały, dotykając przedmiotów uziemionych nie jest połączone z niebezpieczeństwem, we wszystkich zaś innych wypadkach człowiek ulegnie wstrząsowi o napięciu $V=r \cdot i$, gdzie r —opór uziemienia, i —natężenie prądu, który przebiega przez uziemienie wskutek jakiegokolwiek zaburzenia w sieci lub w aparatach. Zabezpieczyć się od tego można jedynie szybkim samowylączaniem się uszkodzonej linii albo aparatu dzięki automatom lub bezpiecznikom. W końcu autor artykułu wskazuje, iż co do jednego istnieje porozumienie a mianowicie, że należy starać się wykorzystywać uziemienia o możliwie małym oporze. Przepisy amerykańskie mówią: „Dla obwodów, urządzeń i odgromników na podstacjach trzeba łączyć przedmioty podlegające uziemieniu ze wszystkimi systemami rur wodociągowych, które da się osiągnąć o ile niema pomiędzy niemi dającej się zauważyć różnicy potencjałów i o ile rury mają dostateczne rozmiary. W razie okazania się różnicy potencjałów trzeba łączyć tylko z jednym systemem rur. W innych miejscach (instalacje elektryczne) należy uziemiać przynajmniej do jednego systemu rur, jeżeli jest osiągalny. Rur gazowych nie należy używać do uziemień. Przyłączenie ochronnych uziemień obwodów elektrycznych i urządzeń do rur wodociągowych powinno być zawsze dozwolone, gdyż takie uziemienia dają najbardziej skuteczną ochronę życia i mienia.

(H. L.)

Czem może być dla nas t. zw. system Taylora, Inż. Jana Dąbrowskiego Chrzanów (Przegl. Techn. № 14 r. b.)

Na początku swego artykułu autor przytacza wyjaśnienie premjera p. Wł. Grabskiego udzielone Komisji Budżetowej na posiedzeniu odbytem 21-l. r. b., że obecnie niektóre oferty zagraniczne już po opłaceniu są o jakie 70% tańsze, od krajowych i podkreśla konieczność zbadania i zapoznania się z przyczyną tego smutnego zjawiska.

Przyczyna ta kryje się głównie w marnotraw-

stwie materiałów w konieczności podniesienia wydajności pracy.

Zwykłe lekarstwo—zastosowanie systemu Taylora (t. zw. naukowej organizacji pracy). Powodzenie jednak zależy całkowicie od gruntownego przestudjowania umiejętnego zastosowania takowego. Taylor poruszył do głębi wszystkie czynniki życia przemysłowego i jak wiadomo opiera się na takim sposobie organizacji pracy, aby przy najmniejszym wysiłku uzyskać maximum wydajności. Dla uzyskania przytoczonych wyników kierownictwo instytucji przemysłowych winno przyjąć za podstawę następujące trzy zasady: 1) dokładne poznanie i analiza robót wykonywanych w fabryce, 2) ustalenie najwyższej wydajności, 3) stworzenie harmonijnej współpracy wszystkich czynników fabrycznych. Nie zatrzymując się nad szczegółowym badaniem ogólnie wiadomych środków poleconych przez Taylora dla podniesienia produkcji, zauważymy, iż zmiany w produkcji winny być stosowane oględnie i z wielką ostrożnością, ponieważ przy nieumiejętnym wprowadzaniu mogą spowodować wielki przewrót w całej gospodarce. Skierowując czytelników życzących sobie bliżej i szczegółowiej zaznajomić się z poruszoną kwestją do artykułu zamieszczonego w Przegl. Techn. nadmieniamy, iż autor kończy swój artykuł propozycją utworzenia „Komitetu Ekonomicznego Wytwarzania”, którego zadaniem by było: 1) poznanie i statystyka pracy przedsiębiorstw, 2) Udzielanie porad fachowych we wszystkich sprawach dotyczących wydajności, 3) Udzielanie informacji instytucjom kredytowym zarówno rządowym jak i prywatnym. (H. L.)

Normalizacja wyrobów przemysłowych w Polsce i za granicą w oświetleniu prof. A. Rogozińskiego (Przegl. Techn. Nr. 14 r. b).

Konieczność normalizacji wyrobów przemysłowych oraz ich dostawa na tyle je doznała w szerokich

kołach przemysłowych i specjalistów, że o tem w bieżącej dobie zbędnem jest dyskutować.

Dając zestawienie wydatków Komitetu Technicznego dla normalizacji wyrobów przemysłowych (Polski Komitet Normalizacyjny), autor wskazuje, że rozchody na tę dziedzinę w Polsce są najmniejsze, ponieważ $\frac{3}{4}$ budżetu jej pokrywa Państwo ze swoich środków i tylko $\frac{1}{4}$ znajduje pokrycie z funduszy prywatnych. Zjawisko to nie jest normalnem, ponieważ w większości państw, wydatki na tego rodzaju komitety, za wyjątkiem Francji i Japonji, pokrywa się wyłącznie z funduszy prywatnych.

Nadzwyczaj wyrazistym przykładem, który ilustruje korzyści, jakie zostały osiągnięte zawdzięczając normalizacji i racjonalnej organizacji i pracy, jest przemysł czeski. Zakłady Skoda mają około 1000 własnych tablic normalizacyjnych. Normalizacja organizacji i kontrola pracy zatrudnia 3600 osób (ogólna ilość robotników 18000). Narzędzia, które kosztowały w 1922 r. 60 mil. koron, w roku 1923 kosztowały 35 mil. koron, w roku 1924—tylko 16 mil. koron, pomijając to, że produkcja fabryk wzrosła $2\frac{1}{2}$ razy, ilość braku spada z 20% w roku 1922 do 1% w roku 1924. Oszczędność pochodząca ze ścisłej kontroli pracy, znormalizowania narzędzi i obrabiarerek, ustalenia odpowiednich pasowań i ścisła kontrola tolerancji dały możliwość montowania niektórych maszyn (separetory, silniki lotnicze i t. p.) bez pomocy ślusarskiej, a oszczędności umożliwiły zakładom Skoda zdobyć rynki nawet angielskie i amerykańskie. Niema wątpliwości, że rozwój normalizacji pracy przyczynią się do obniżenia kosztów wyrobów własnej produkcji.

(H. L.)

Sprawa wykupu elektrowni w Łucku.

Inż. B. Wasilewski.

Będąc razem z p. Dyrektorem Robót Publicznych inż. Prucnikiem zaproszonym przez Magistrat Łucka do rozpatrzenia ewentualnego wykupu miejscowej elektrowni, uważam za swój obowiązek podzielić się z Szanownemi Czytelnikami materiałem, jaki w tej sprawie zdążyliśmy zebrać. Sprawę tę uważam za poważną i obchodzącą cały szereg miast wołyńskich, które jak Łuck, nie mają własnych elektrowni. Wcześniej czy później każde z nich stanie wobec tego samego zagadnienia.

Stan rzeczy jest następujący:

Według Ustawy Elektrycznej z dnia 21 marca 1922 r. nikt niema prawa wytwarzać lub rozdzielać energii elektrycznej w celu zawodowego zbytu bez uprawnienia rządowego (koncesji).

O ile zakład elektryczny ma koncesję nadaną przed wejściem w życie Ustawy, jest ona ważną do terminu wygaśnięcia poczem jednak winien koncesjonariusz uzyskać nową.

Koncesja na eksploatację elektrowni w Łucku została nadana przez rząd rosyjski w r. 1909 inż. A. Jahrowi, który odstąpił swoje prawa w r. 1922 T-wu „Wolt”. Termin ważności koncesji wygasa w r. 1939 i w tym roku elektrownia ma przejść na

rzecz samorządu miasta bezpłatnie. Ale w jednym z paragrafów jest zastrzeżenie, iż miasto ma prawo wykupić elektrownię już po 15 latach, nie po cenie rzeczywistej wartości zakładu w dzień wykupu, ale po cenie, która równa się średniemu rocznemu dochodowi T-wa „Wolt” za ostatnie pięć lat przed wykupem, pomnożonemu przez ilość lat pozostałych do czasu wygaśnięcia koncesji t. j. do r. 1939. Przy tem miasto staje się automatycznie koncesjonariuszem bez żadnych starań i projektów, które Rząd wymaga od innych osób.

Otóż pierwszy termin wykupu nastąpił dnia 1-go listopada 1924 r. Każdy obywatel miasta już na podstawie tego co wyżej powiedziano zrozumie, iż jest to chwila bardzo poważna w życiu miasta i jego samorządu. Trudno bowiem spodziewać się w przyszłości korzystniejszego momentu dla objęcia takiego poważnego przedsiębiorstwa przez Magistrat.

Tymczasem upłynęło od 1 listopada 1924 roku przeszło pół roku, a nikt z obywateli nie wie co w tym względzie zostało zrobione. Prasa miejska za wyjątkiem kilku redakcyjnych notatek nie poruszyła tej sprawy ani jednym słowem.

Dnia 3-go czerwca r. 1924 odbyło się posie-

dzienie członków Magistratu, Komitetu Społeczno-Gospodarczego i zaproszonych osób przy współudziale Dyrektora Robót Publicznych inż. J. Pruchnika na którym jednogłośnie i z wielkim zapalem postanowiono skorzystać z prawa i wykupić elektrownię. Rzeczywiście przed 1-ym listopada Magistrat wystosował rejentalne pismo do T-wa „Wolt” z uprzedzeniem, iż Magistrat zamierza skorzystać z przysługującego mu prawa. Jednocześnie zaproszeni buchalterowie, na podstawie ksiąg prowadzonych przez T-wo „Wolt”, określili średni czysty dochód za ostatnie pięć lat i ustalili cenę wykupu w wysokości około 130.000 złotych. Magistrat nie mając takiej sumy pod ręką starał się u Rządu o pożyczkę w tej kwocie i pożyczkę tę otrzymał.

Nic dziwnego, iż T-wo „Wolt” oparło się zamiarowi Magistratu, kwestjonując przedewszystkiem termin wykupu, a po drugie i samą cenę. „Wolt” twierdzi, iż lata wojny, podczas których elektrownia nie pracowała, lub pracowała źle, nie mogą wchodzić w rachubę i terminy wykupu odpowiednio muszą być przesunięte.

Sprawa została skierowana na drogę sądową.

Tymczasem T-wo „Wolt” zaproponowało kompromis i nadesłało do Magistratu projekt nowej umowy względnie uzupełnień do istniejącej, projektując rozszerzenie elektrowni z obecnych 265 KM. do 600 KM. w ciągu lat 1925 i 1926 i prolongowanie termin ważności umowy do 1-go listopada 1945 r. ewentualnie na wieczność.

I cóż?.. Magistrat odrzucił stanowczo tę propozycję?

Nic podobnego! Sprawa tak jasna i tak korzystna dla miasta znowu weszła na porządek dzienny Komitetu Społeczno-Gospodarczego. Znowu zaczęli obradować, czy wykupić elektrownię, czy zgodzić się na warunki T-wa „Wolt”. Komitet Gospodarczy wybrał komisję, która miała zaopiniować: 1) wykupić czy nie wykupić elektrownię, 2) przestudjować warunki T-wa „Wolt”, z udziałem zaproszonych przez komisję rzeczoznawców, 3) przestudjować wniosek jednego z członków Komitetu o wstąpienie Magistratu do T-wa „Wolt” w charakterze spółnika z udziałem 50%. Komisja miała kilka posiedzeń, ale rzeczoznawców zaprosiła tylko wtedy, kiedy było trzeba debatować nad artykułami umowy ściśle fachowymi, a mianowicie — taryfy,

Zaproszeni rzeczoznawcy na to się nie zgodzili i wymagali wysłuchania ich zdania o całokształcie sprawy. Komisja uległa wymaganiom i wreszcie jednogłośnie uchwaliła, iż elektrownię należy wykupić.

O to wniosek rzeczoznawców:

Do rozpoznania rzeczoznawców przedstawiono zapytania:

- 1) czy miasto ma skorzystać z możliwości wykupu elektrowni od T-wa „Wolt”,
- 2) czy zawrzeć z tym towarzystwem nową umowę ewentualnie wprowadzić uzupełnienie do istniejącej umowy w celu rozszerzenia działalności elektrowni,
- 3) czy też wejść do T-stwa Volt w charakterze spółnika z udziałem 50%.

Wyżej wymienieni rzeczoznawcy wypowiadają się bez zastrzeżeń za wykupem elektrowni, a to z następujących powodów. Wszystkie elektrownie, znajdujące się w rękach ciał samorządowych dają znaczny dochód i pozwalają ewentualnie korzystać z jego źródła na podtrzymanie innych przedsięwzięć kulturalnych, które nie mogą pracować bez deficytu. Nado w czasach krytycznych, kiedy z jakichkolwiek przyczyn inne źródła dochodu zawiódą, może być elektrownia źródłem, krótko terminowych kredytów dla miasta.

Posiadanie elektrowni w rękach miasta daje możliwość dostarczania tańszej energii dla mieszkańców. Ceny T-stwa

Volt są wygórowane w porównaniu z cenami innych elektrowni. Elektrownia miejska w Równem sprzedaje energię po cenach naogół o 40% niższych od cen T-wa Volt.

Niema również wątpliwości, iż znacznie taniej będzie kosztowała eksploatacja innych przedsiębiorstw miejskich, a mianowicie wodociągu, powstanie którego prawdopodobnie nastąpi w czasach najbliższych i tramwaju, którego powstanie w czasach niezbyt odległych nie jest wykluczone. W każdym razie ruch tramwaju wypadnie znacznie taniej, aniżeli ruch autobusów.

Miasto posiada bardzo mało drobnych zakładów przemysłowych, a to tylko z tego powodu, iż drobny przemysł nie może korzystać z obecnej drogiej energii dla poruszania swoich warsztatów. Natomiast posiadając energię elektryczną we własnych rękach będzie miało miasto możliwość popierać ten przemysł przez dostarczenie mu taniej siły popędowej. Charakterystycznym zjawiskiem jest, iż obecnie w Łucku elektrownia porusza 3—4 warsztaty prywatne o sile w sumie zaledwie kilku K. M. (drukarnie i wodociąg w budynku Dyrekcji Lasów) podczas gdy przed wojną ta sama elektrownia w prywatnych rękach dostarczała energii do wielu zakładów przemysłowych, ogólnej mocy do 85 K. M. Tłómaczy się to tem, iż abonenci nie tylko mają drogą energię, ale znacznie zmniejszone napięcie, które nie pozwala motorom pracować normalnie. Nado energię do zakładów T-stwo Volt sprzedaje nieregularnie. Rozwój elektrowni pod zarządem miejskim będzie szedł w kierunku większej celowości, gdyż miasto będzie się kierowało w tym wypadku nie tylko względami zysków, ale przedewszystkiem względami publicznymi. Wszystkie powyższe względy charakteru gospodarczo-technicznego przemawiają niebicie za wykupem elektrowni. Jednak niektóre względy prawne i finansowe, chociaż i nie należą ściśle do zadania rzeczoznawców, nie mogą być z ich strony pozostawione bez pewnych uwag.

a) Ustawa elektryczna (D. U. Nr. 34/22) oraz rozp. wykonawcze (D. U. Nr. 60/23) wyraźnie mówią, iż bez uzyskania nowego uprawnienia rządowego koncesjonariusz nie może zawierać nowej umowy lub zmieniać zasadniczych podstaw koncesji z czasów zaborczych. Po wygaśnięciu tej koncesji ewentualnie po wykupie miasto staje się automatycznie koncesjonariuszem bez żadnych starań i projektów. Natomiast zmiana warunków obecnej koncesji może narazić miasto na duże kłopoty i straty korzyści wynikających z umowy z T-em „Volt” w sprawie wykupu zakładu.

b) Obecnie toczący się w Sądzie proces z T-wem „Volt” może ujawnić tylko wyłącznie kwestię wysokości odszkodowania, co zaś kwestji wykupu, ona jest zupełnie wyraźną. Ustawa elektryczna i rozporządzenie wykonawcze wydane w czasach powojennych nie przewiduje bowiem możliwości i prolongaty koncesji z czasów zaborczych, z tego tylko powodu, iż przedsiębiorstwo w czasie wojny zupełnie nie prosperowało, lub prosperowało źle. Tym samym terminy wykupu nie mogą uleże z powodów wojennych, przesunięciu na korzyść T-wa „Volt” zdaje się więc, iż miasto już obecnie mogłoby objąć administrację elektrowni pozostawiając kwestję odszkodowania rozstrzygnięciu sądowemu.

Przechodząc do ceny wykupu rzeczoznawcy są zdania, iż ona nie może być ustalona wyłącznie przez rachmistrzów, gdyż ci operują jedynie nad cyframi i liczbami z ksiąg rachunkowych nie rozpatrując krytycznie całej gospodarki elektrowni. Tymczasem sprawdzenie obliczenia przez rzeczoznawców technicznych usunęłoby wątpliwości, co do fikcji używanych przez buchalterów dat.

Rzeczoznawcy są zdania, iż miasto dążyć winno do tego, by stać się wyłącznym właścicielem elektrowni. Sprawa ewentualnego udziału T-wa „Volt” lub innych osób prawnych lub fizycznych w tem przedsiębiorstwie może być rozważana dopiero wówczas gdyby:

1) kosztła ewentualnego rozszerzenia elektrowni przestały absolutnie siły finansowe miasta. Koszta te ma się obliczyć na podstawie projektu sporządzonego przez rzeczoznawców;

2) gdyby miasto nie mogło na cel wyżej wskazany zaciągnąć pożyczki inwestycyjnej, zauważyć bowiem należy, iż pożyczka taka nawet w mniej dogodnych warunkach jest korzystniejsza niż udział kapitału obcego, który wymaga większych dochodów w formie dywidend, niż wynosi oprocentowanie pożyczki, w każdym zaś razie udział miasta winien przenosić 50% kapitału zakładowego.

W krótkiej i zwięzłej formie wyłożyli oni szeroki pogląd na wykup elektrowni i niebicie udowodnili, iż sprawa jest jasną jak dzień.

Dodać do tego zdania rzeczoznawców można tylko jedno, iż nie będzie w przyszłości innego mo-

mentu kiedy można będzie kupić tak tanio elektrownię.

Było to 11-go maja, a następnego dnia zebrał się Komitet Gospodarczy, na który przez Magistrat został zaproszony p. inż. Kurowski, Dyrektor firmy Siemens w Polsce, w charakterze znawcy, dla oświetlenia kwestji elektrowni w Łucku. W swem przemówieniu nakreślił on program instalacji elektrowni podług ostatnich wymagań techniki. Mówił, iż obecna instalacja elektrowni jest przestarzałą, iż trzeba przejść na trójfazowy zmienny prąd, trzeba przełożyć sieć na kablową, a na obecną elektrownią położyć krzyż. Wreszcie dość szczegółowo obliczył, iż ma to kosztować około miliona złotych i bardzo niechętnie i nieszczegółowo odpowiadał na naturalne pytania członków, czy nie można byłoby na razie pozostawić obecną elektrownię wprowadzając pewne uzupełnienia. Trudno przypuścić, aby p. Kurowski nie był zorjentowanym w sprawach Elektrowni Łuckiej. W takim razie, co za znaczenie miało mieć jego przemówienie?

Niema wielkich strachów. Na wykupienie Elektrowni potrzeba, jak wyżej wspomniano około zł. 130.000. Na powiększenie zaś produkcji około zł. 300.000. Kwoty te były potwierdzone przez p. Kurowskiego, więc razem nie więcej jak zł. 430.000. Na razie potrzeba jedynie tylko zł. 130.000. Dalszy wydatek może być zrobionym później, gdyż program rozszerzenia zakładu może być rozłożonym na dwa lata i firmy udzielają chętnie długoterminowych kredytów przy sprzedaży agregatów. O ile wiadomo, Magistrat rozporządza na ten cel kwotą zł. 130.000, która na razie jest potrzebna. Nie ulega jednak kwestji, że w interesie obywateli leży rozszerzenie zakładu, bo z tem połączeniem będzie potaniecie prądu. Obywatele ci dobrze rozumieją swój interes, gdyż już teraz oświadczają, że chętnie zapłacą w tym celu zgóry pewne kwoty za prąd im potrzebny. O ileby tego nie zrobili, to będą musieli więcej zapłacić Towarzystwu „Wolt“, w którego kieszeniach pieniądze zginą bezpowrotnie.

Towarzystwo „Wolt“ zaproponowało w nowym projekcie swojej umowy następującą taryfę (§ 12):

- a) dla abonentów pierwszej kategorii za 1 KWH. zł. 1;
- b) dla abonentów drugiej kategorii (sklepy, biura, restauracje, hotele, etc.) za 1 KWH. zł. 1.34;
- c) dla abonentów, którzy nie chcieliby korzystać z liczników przy jednej żarówce a 16 do 25 świec po 20 gr. za świecę, przy większej ilości świec po 24 gr. za świecę (sic!).

Porównajmy tę taryfę z taryfą koncesji nadaną gminie miasta Ciechanowa opublikowaną dnia 17.IV r. b. w Monit. Polsk. Nr. 89 i obliczmy wiele nadpłacą obywatele miasta Łucka tylko w pierwszych trzech latach niepotrzebnie do kieszeni Towarzystwa „Wolt“. Rachunek prosty: według taryfy elektrowni w Ciechanowie wszyscy abonenci płacą: w r. 1925—80 gr. za 1 KWH. i w r. 1926—1927—75 gr.

Obecnie Łucka Elektrownia sprzedaje około 200.000 KWH. rocznie. Z tego 33% t. j. 66 000 KWH. abonentom drugiej kategorii. Na kategorię pierwszą przypada przeto 134.000 KWH.

134.000 KWH. według taryfy T-wa „Wolt“	
po 1.00 zł. czyni	zł. 134.000
66.000 KWH. po zł. 1.34 czyni (zaokrąglając do całych tysięcy)	„ 88.000
Razem	zł. 222.000

Za 200.000 KWH. według taryfy w Ciechanowie	160.000
Więc nadpłata w r. 1925 wynosi	„ 62.000
Według projektu umowy Elektrownia w Łucku ma powiększyć do końca r. 1925 wydajność prądu o 75% tj. do 350.000 KWH. przez postawienie nowego silnika o 200 KM. Kwota opłat abonamentowych zwiększy się przeto w r. następnym również o 75%, co uczyni	„ 388.500
Z końcem r. 1926 wydajność prądu ma się powiększyć o dalsze 50% obecnej ilości, t.j. do 450.000KWH, wskutek ustawienia nowego silnika o 135 KM.	
Opłata abonamentowa w r. 1927 będzie wynosiła	„ 499.500
Razem zaś za lata 1926 i 1927	zł. 888.000
Za tenże czas opłata po cenach Ciechanowa (350.000+450.000) 0.75	„ 600.000
Różnica	zł. 288.000
Nadpłata za trzy lata	„ 350.000

Taką więc kwotę w przeciągu 3 pierwszych lat nadpłacą obywatele m. Łucka w stosunku do cen płaconych w Ciechanowie T-wu „Wolt“. Zaś tylko 300.000 potrzeba na gruntowne powiększenie i rozszerzenie Elektrowni, przyczem nie należy zapominać, że ta kwota będzie potrzebna nie odrazu, lecz w przeciągu 2 lub 3 lat.

Z tego zestawienia wynika, że gdyby obywatele miasta tylko część potrzebnej kwoty złożyli miastu na poczet pobrać się mającego w przyszłości prądu, to umożliwią miastu wykupno elektrowni, znamię jej powiększenie, znaczne obniżenie taryfy prądu i spełnienie tych wszystkich zadań, które z tem są połączone.

Z tego krótkiego zastawienia wynika, jakie korzyści dla miasta i dla jego obywateli łączą się z wykupem elektrowni i przemianą jej na zakład miejski. Niezrozumiałym jest przeto, że Komitet Społeczno-Gospodarczy z tak lekkim sercem przeszedł nad temi korzyściami do porządku, zwłaszcza, że nie słyszeliśmy żadnych rzeczowych argumentów, które przemawiałyby za dalszem przedłużeniem umowy z Towarzystwem „Wolt“, chyba tego jednego, że Towarzystwo to dotychczas prosperuje i dalej opływać chce w dostatki.

Mamy jednak nadzieję, że Towarzystwo to od dawnszy elektrownię w ręce miasta, energicznie zajmie się w naszej ziemi Wołyńskiej inną gałęzią przemysłu, co tem łatwiej mu przyjdzie, że w łonie swym posiada wybitnych ogólnie cenionych fachowców.

Od Redakcji: Uważając sprawę wykupu elektrowni za rzecz bardzo poważną, oświadczamy, że z całą gotowością zamieścimy dalsze uwagi i wyjaśnienia, odnoszące się do tej sprawy.

Chrześcijański Zakład Modniarski

Ł. Szczepanowskiej

Jagiellońska Nr. 58.

Uprasza rodziny W.P. Inż. i Techn. o łaskawe poparcie.
Wykonanie według wymogów ostatniej mody.

Kronika Techniczna

Normy obliczenia wynagrodzeń inżynierów

przyjęte dnia 1.VIII 1924 r. przez koło Inżynierów doradców i Inżynierów Rzeczoznawców, przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie (K. I. D. I. R.)

Podług sumy wartości obiektu

w zależności od rzędu w jakim obiekt się znajduje i od szeregu do którego zaliczona jest poszczególna czynność:

Wartość jakościowa ujęta jest w trzech rzędach:

Rząd I.

Roboty ziemne, groble, rowy osuszające i nawadniające, drenowanie, gospodarstwo rybne, stawy.
 Budynki najprostszego wykonania.
 Drogi bite. Koleje podjazdowe. Mosty do 10 metr. rozpiętości.
 Rurociągi bez odgałęzień.

Rząd II.

Regulacja i kanalizacja rzek, umocowanie brzegów, kanały żeglugi, szluzy, upusty, porty rzeczne.
 Budynki zwykłe. Ogrzewanie i wentylacja.
 Drogi bite, w trudnych warunkach terenowych.
 Budowa linii kolejowych, małe tunele.
 Mosty do 20 metr. rozpiętości. Żelbet, konstrukcje żelazne.
 Instalacje elektryczne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Rząd III.

Zakłady o sile wodnej, szluzy komorowe, podnośnice dla statków, doki, porty morskie, statki, pogłębiarki.

Budynki okazalsze i reprezentacyjne.

Duże mosty i tunele. Dźwigi, windy.

Kanalizacja i wodociągi miejskie, kąpiele, pralnie, spalanie odpadków. Centralne ogrzewanie i wentylacja z siłą motorową.

Głębokie wiercenia, sztolnie, szachty. Wielkie piece, walcownie.

Wszelkiego rodzaju maszynowe instalacje (kotłownie, maszyny parowe, wodne, spalinowe, elektryczne, gazowe, obrabiarki i t. p.)

Poszczególne czynności zaliczają się do szeregu (patrz tablicę).

B. — Szkic.

D. — Projekt.

C. — Wykaz materiałów, robót i kosztorys.

E. — Rysunki wykonawcze.

D. — Nadzór techniczny.

B. — Sprawdzenie rachunków.

B. — Sprawdzenie ofert.

A. — Plany do zatwierdzenia.

B. — Ułożenie warunków wykonania i gwarancji.

B. — Techniczna lub finansowa ocena obiektów i urządzeń.

A. — Obliczenia kosztów eksploatacji i rentowności,

B. Odbiór i przyjęcie obiektów, urządzeń i maszyn.

Wynagrodzenie za poszczególne czynności w zależności od rzędu i szeregu w % od wartości obiektu wyrażonej w złotych.

R Z A D	I					II					III									
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E					
SZEREG	5 000 zł.	7 000	10 000	15 000	25 000	35 000	50 000	75 000	100 000	150 000	250 000	350 000	500 000	750 000	1 500 000	2 500 000	5 000 000	7 500 000	10 000 000	10 000 000
Do	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30
od	0,35	0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05	1,15	1,25	1,35	1,45	1,55	1,65	1,75	1,85	1,95	2,05	2,15	2,25

Uwaga I. W razie żądania poszczególnych czynności, odpowiednie stawki podwyżają się o 50%.

Uwaga II. Obiekt lub urządzenie tematem należące do rzędu niższego, a wykonaniem do rzędu wyższego, honoruje się podług stawek rzędu wyższego.

Uwaga III. Za użycie przyrządów i narzędzi dolicza się każdorazowo oprócz kosztu przewozu 5% ich wartości rynkowej.

Uwaga IV. Dla określenia wynagrodzenia miarodajną jest suma kosztorysu, oceny, lub rachunku. Za rysunki wykonawcze, nadzór techniczny, sprawdzanie, rachunki oblicza się według kosztów rzeczywistych wykonanego obiektu.

Uwaga V. Jeżeli dla tej samej instalacji wymagane jest wykonanie kilku projektów — każdy projekt liczy się oddzielnie.

Uwaga VI. Za czas pobytu w podróży w interesie robót, za które Inżynier Doradca pobiera wynagrodzenie procentowe, podług sumy kosztu, dolicza się nadto, oprócz zwrotu kosztów przejazdu, tytułem dyjet 20 złp. za każdą dobę w granicach Państwa.

Podług zużytego czasu lub do 5,000 złotych.

1. W obrębie Warszawy (w granicach sieci tramwajowej lub w domu). Pierwsza godzina... 20 złotych. Każda następna godzina w tej samej sprawie... 12 złotych.

2. Wyjazd po za Warszawę (lub miejsce stałego zamieszkania);

od 6-ciu godzin... 90 złotych.

od 6-ciu do 12... 130 złotych.

od 12-tu do 24 ch... 180 złotych.

Uwaga VII. Liczy się czas pracy w domu, lub pobytu poza domem, przyczem każda doba, lub jej część, liczy się oddzielnie, podług powyższej skali. Prócz tego należy się zwrot kosztów przejazdu, (jazda koleją bilet 1-ej klasy, a gdy wymagana jest praca po nocnej podróży — miejsce w sypialnym wagonie).

Uwaga VIII. Przy wyjazdach za granicę Państwa, wysokość wynagrodzenie podlega specjalnej ogódzie.

Uwaga IX. Należność za wykonanie czynności wypłaca się w dwóch ratach $\frac{3}{4}$ przy zamówieniu, reszta nie później niż w miesiąc po wykonaniu zlecenia. Koszty przejazdu i wydatki gotówkowe należy uregulować natychmiast po przedstawieniu likwidacji. Miejsce płatności — miejsce zamieszkania inżyniera — doradcy.

Uwaga X. Za czynności wykonane między godziną 8-ą wieczorem, a 8-ą rano, lub też za pracę przez 10 godzin na dobę, lub za dni świąteczną dolicza się 100%.

Uwaga XI. Ustanowienie normy wynagrodzenia „podług użytego”, obejmuje tylko czynności wykonane w tym czasie. Wszelkie czynniki wykonane w związku z tem, jak naprzykład: przestudjowanie materiału, opracowanie sprawozdania, wynagradza się stosownie do ilości zużytego czasu. Jeżeli na naradzie trwającej choćby niewielką ilość godzin, są decydowane sprawy o znaczeniu zasadniczym, wysokość honorarjum winna być ustalona drogą porozumienia.

Uwaga XII. Inżynier doradca otrzymuje honorarjum tylko od klienta, wszelkie rabaty od dostawców albo przedsiębiorców, przypadają wyłącznie klientowi.

Od Redakcji: Podając powyższe normy wygrodeń donosimy, że Wydział Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników zamierza poddać rewizji obowiązującą taryfę, uchwaloną przez Walne Zgromadzenie Stowarzyszenia Techników z dn. 25 V 1924 r.

Bezkompresowe silniki Diesel'a.

Większość stacji elektrycznych ogólnego użytku projektuje w najbliższej przyszłości zwiększyć wydajność swych zakładów (albo urządzeń), ponieważ w związku ze wzrostem zaludnienia zwiększyło się zapotrzebowanie na energję elektryczną.

Większość właścicieli przedsiębiorstw elektrycznych musi nieraz rozstrzygać kwestję, jaki silnik należy wybrać, a to rzecz nie tak łatwa, ponieważ każdy z nich posiada swe dodatnie i ujemne strony. Nie wdając się w analizę tej kwestji, (do której postaram się wrócić później), przytoczę tutaj tylko krótki opis zalet bezkompresowego silnika Diesel'a, który zjawił się na zagranicznych rynkach, dla niewielkich sił, przed 8-miu laty i dotąd jeszcze jest mało znany u nas w Polsce, ponieważ od niedawna dopiero okazał się na naszym rynku. Dla jasności dalszych wywodów pozwolę sobie przypomnieć czytelnikom poszczególne taktory procesu wewnętrznego 4-ro taktowego silnika Diesel'a: 1) ssanie, 2) kompresja, 3) wybuch i rozszerzenie i 4) wydmuch; 3-y z tych służy do naładowania i wyładowania cylindrów (od 5% — 10% efektu motoru), a tylko jeden wykonuje korzystną pracę. Ogólnie jest wiadomem, że w końcu chwili kompresji temperatura ściśnionego powietrza dosięga 560—600° C. i wprysnięta mieszanka paliwa wybuchu, wykonując przymtem pracę, o której wspomnieliśmy wyżej. Ażeby

osiągnąć tą pracę, paliwo, wprowadzone do cylindrów, winno być tak mocno rozpylone, ażeby w bardzo krótkim czasie (od $\frac{1}{50}$ do $\frac{1}{40}$ sek.) po zetknięciu się z powietrzem, mogło spalić się zupełnie. W wypadku niezupełnego spalania się motor Diesel'a, (jak przyjęto określać) „dymi” — wychodzące gazy zawierają wielką ilość cząstek niespalonych, co z jednej strony wywołuje nadmierny rozchód paliwa, z drugiej zaś zanieczyszcza motor. W motorach Diesel'a z kompresorami rozpylenie paliwa wykonuje powietrze, wprowadzone pod b. wysokim ciśnieniem (30—50 atm.)

Wadą tego rodzaju rozpylania jest konieczność stosowania specjalnego przyrządu (kompresora), który, pracując pod wysokim ciśnieniem, jest zawsze nieporządanym. Z kompresorem związane są rurociągi, balony dla powietrza etc., które znajdują się pod takim wysokim ciśnieniem. Wobec powyższego jest rzeczą naturalną, że wysiłki konstruktorów zwróciły się w kierunku wynalezienia sposobu, dającego możliwość uniknięcia konieczności korzystania z wpryskiwania i rozpylania paliwa za pomocą ściśnionego powietrza. Nie mając możliwości, z braku miejsca, zatrzymać się szczegółowo na opisie urządzenia pompy, rozpylacza i t. p. wskażę tylko, że w nowym rodzaju silników Diesel'a pompa dostarcza do cylindra wyłącznie tyle tylko paliwa, ile w rzeczywistości odpowiada wymaganym warunkom wykonania danej pracy i że uruchomienie skutecznia się ściśnionym powietrzem o niewielkiem ciśnieniu. Do zalet bezkompresowych silników zalicza się możność regulowania ilości obrotów (z normalnych 215—300 do 30—40) czem osiąga się dość łagodne puszczanie motoru w ruch. Wydajność paliwa w bezkompresowych silnikach w granicach od 40% do 120% normalnego obciążenia nie dosięga 200 gr. na siłę—godzinę, a przy przeciążeniu i niedociążeniu zmniejsza się do 168 gr. na siłę—godzinę rzeczywistego obciążenia.

H. L.

Pożyczki skarbowe.

W związku z akcją, mającą na celu zmniejszenie się liczby bezrobotnych, Skarb Państwa, dla ułatwienia związkom komunalnym robót inwestycyjnych udziela pożyczek inwestycyjnych. Akcją pożyczkową na cele inwestycyjne objęte są wszystkie województwa z pierwszeństwem dla miejscowości dotkniętych w większym stopniu klęską bezrobocia. Pożyczki przeważnie są przeznaczone na roboty drogowe, — z miast zaś na roboty kanalizacyjne i wodociągowe.

Wobec tego obowiązkiem obywatelskim Związków Komunalnych i Zarządów miast jest podjęcie tej akcji i przeprowadzenie jej w celu ulżenia nieszczęśliwej doli bezrobotnych.

(C. R.)

Sejmik zawodowy inżynierów architektów we Lwowie

zwołany przez Małopolską Izbę Inżynierską i Koło Architektów odbył się dnia 12 b. m. przybardzo liczny udział i wielkim zainteresowaniem architektów miejscowych, władz technicznych, przedstawicieli Towarzystwa Politechnicznego, Kół Architektów z Warszawy, Górnego Śląska i innych.

Po wyczerpujących referatach i ożywionej dyskusji pod przewodnictwem Prezydenta Małopolskiej Izby Inżynierskiej p. inż. Gąsiorowskiego, powzięto jednomyślnie rezolucję, dotyczące ustawowego uregulowania dotychczasowych chaotycznych stosunków bu-

dowlanych w Państwie, oraz ustawowej organizacji ochrony praw i tytułu architekta z akademickim wykształceniem.

Szczegółowe sprawozdanie z obrad, oraz treść powziętych rezolucji, podane zostaną w jednym z najbliższych numerów.

Nowe budowle.

Dyrekcja Robót Publicznych w Łucku opracowała projekt lokalny korekcji Styru na przestrzeni od mostu Kraśnieńskiego do Hnidawskiego. Projekt ten ma na celu zabezpieczenie obu mostów przez wprowadzenie wód Styru możliwie prostopadle do osi mostów i umożliwienie w obecnym starem korycie ewentualnej budowy portu.

Obliczony kosztorys wynosi 330.000 zł., ilość robót ziemnych 125.000 m.³

Ze względu na preeliminowanie w budżecie 1925 r. pewnych kwot na Styr, budowa mogłaby się rozpocząć w najbliższej przyszłości. Byłoby to bardzo pożądane z uwagi na wielki brak pracy w Łucku i okolicy.

Jak nas informują jeszcze w roku bieżącym rozpocznie się budowa nowego gmachu państwowego na pomieszczenie Kuratorjum Szkolnego Okręgu Wołyńskiego. Pierwsza rata na ten cel, w kwocie 180.000 zł. jest już asygnowana. Obecnie, opracowuje się projekt po zatwierdzeniu którego budowa się rozpocznie.

Pod budowę przewidziano plac obok kolonii urzędniczej po drugiej stronie drogi prowadzącej z ulicy Szopena do cmentarzu.

W związku z przeniesieniem Kuratorjum Szkolnego do Łucka sprawa mieszkań stanie się znowu palącą. Przy ustaleniu rozmiaru kolonii urzędniczej potrzebnej tej ewentualności nie brano w rachubę. Przypuszczalnie należy, że czynniki miarodajne pomyślały o tem, bo przecież czasy wojenne minęły i należało by urzędnikom przenoszonym z Równego zapewnić mieszkania.

Budowa drugiej części Izby Skarbowej na Krasnem już się rozpoczęła i ma być ukończoną w roku bieżącym. Pozostaną jeszcze do odbudowy dawne magazyny. Izba Skarbowa uzyska w ten sposób w roku 1926 pomieszczenie na biura jakiego żaden inny urząd w Łucku nie posiada.

Budowę mostu żel.-betonowego w Włodzimierzu Woł. na podstawie przetargu z dn. 28 kwietnia br. otrzymała Firma: Inż. Majblum i Landau za cenę 28.731 zł. z tem że Dyrekcja Rob. Publ. ma dostarczyć na plac budowy kamień w potrzebnych sortach i cement. Resztę materiałów jak żelazo, piasek drzewo do szalowania i t. d. dostarczyć ma przedsiębiorca.

Dziwnym jest fakt, że między oferującymi firmami ujawniły się takie wielkie różnice w kosztach wykonania.

1) „Rika” Bydgoszcz	67.215
2) Inż. Szczek Łwów	64.790
3) „Wołyń” Łuck	56.912
4) Kobyłko Janów Kobr	55.572
5) „Beton” Kraków	54.972
6) Inż. Wolski Warszawa	48.487
7) Inż. Mić Łwów	46.384
8) Inż. Czerwiński i Zacharjewicz	44.575
9) „Filar” Kowel	39.768

10) Warszawska sp. budowl. 37.640

11) T-wo Rob. Techn. Lwów 31.753

12) Inż. Majblum i Landru 28.731

Nie chcąc przesądzać sprawy i uprzedzać wypadków powrócimy do tej sprawy po ukończeniu budowy i przeprowadzonej kolaudacji.

Dodać należy, że wymieniona firma złożyła zabezpieczenie nie tylko na wykonanie lecz także na dotrzymanie terminu.

Wydawnictwa z zakresu Naukowej Organizacji Pracy i dziedzin pokrewnych.

Wobec wielkiego braku w literaturze polskiej dzieł z zakresu nauki organizacji i jej zastosowania Kom. Wyk. Zrzeszeń Nauk. Org. Pracy (Komitet Wykonawczy Zrzeszeń Naukowej Organizacji Pracy w Polsce, Warszawa, ul. Czackiego 3-5. Stow. Techn.), zaczął wydawać w przekładzie polskim najcenniejsze dzieła z literatury obcej, zwłaszcza amerykańskiej, oraz prace polskie. Sprawa tych wydawnictw jest jednak zależną przedewszystkiem od środków finansowych, które w znacznej mierze może dostarczyć sam czytelnik, wnosząc opłatę zgóry za zamówione dzieła. Dla tego też Kom. Wyk. zwraca się z gorącą prośbą do czytelników, aby ułatwili w ten sposób podjętą akcję.

Serja 1-a.

Wyszły z pod prasy i są do nabycia w biurze Komitetu:

Naukowa Organizacja Pracy. 1-szy Zjazd Polski 1924. Zbiór prac 1-go Zjazdu Polskiego Nauk. Org. w dn. 6. 7 i 8 grudnia 1924.

William Kent. — *Badanie zakładu przemysłowego*. Tłom z ang.

E. Claparède. — *Poradnictwo przy wyborze zawodu*. Tłom z franc.

W druku:

Harrington Emerson. — *Dwanaście zasad wydajności*. Tłom. z ang.

Serja 2-a.

Przygotowują się do druku i wyjdą do 1-go sierpnia 1925 r.

Marnotrawstwa w przemyśle. Tłomaczenie dzieła „Waste in Industry”.

F. W. Taylor. *Zarządzanie zakładem wytwórczym*. Tłomaczenie dzieła „Shop Management”.

Wallace Clark. *Wykresy Gantt'a*. Tłom. z ang.

Prócz dzieł powyższych Komitet Wykonawczy przygotowuje cały szereg innych z zakresu organizacji i dziedzin pokrewnych, które będzie wydawał w miarę napływania funduszy.

Z życia wołyńskiego stowarzyszenia techników.

Wołyńskie Stowarzyszenie Techników podaje do wiadomości swych członków, że dnia 19 maja b. r. odbyło się dosiedzenie Wydziału, na którym rozpatrywano następujące sprawy:

1) *Przyjęcie nowych członków*: przyjęto jednogłośnie p. Stefana Dezora z Równego i p. Aleksandra Lewczanowskiego z Łucka.

2) *Odczytano list* Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych L. 2/25 z dnia 12 maja r. b., że 1-szy Zjazd Delegatów Związku, który się odbył w dniach 25—27 kwietnia r. b. w Lublinie przyjął akces Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników o wstąpieniu tegoż w skład Związku.

3) W związku z reorganizacją Biura Pracy istniejącego przy Stowarzyszeniu wybrano na kierow-

nika tegoż inż. Jana Cielewicza, Naczelnika Zarządu dróg Wodnych w Łucku.

4) *Zapisywanie* się na członków Ligi Morskiej i Rzecznej. Na pismo Oddziału w Milejowie (z. Lubelska) L. 221 z onia 2.4 r. b. postanowiono zwrócić się do członków Stowarzyszenia z apelem zapisywania się na członków Ligi Morskiej i Rzecznej.

5) Przeprowadzono dyskusję na temat organizacji w Łucku Kursów Naukowej Organizacji Pracy.

6) W myśl okólnika Nr. 2 z dn. 2.V r.b. Związku Polskich Stowarzyszeń Technicznych w sprawie wydania swej opinii odnośnie do obowiązującej obecnie ustawy przemysłowej poruczono inżynierowi W. Bielickiemu i Ł. Łakocińskiemu opracować stanowisko Stowarzyszenia, na jakim ono ma stanąć w poruszonej sprawie i wnioski przedłożyć na najbliższym posiedzeniu Wydziału.

7) Ustalono termin dorocznego Walnego Zgromadzenia na dzień 28 czerwca b. r. z programem następującym:

- 1) Wybór Prezydium Zebrania.
- 2) Sprawozdanie Zarządu:
 - a) ogólne
 - b) kasowe

3) Zatwierdzenie przyjętych przez Wydział nowych członków w okresie sprawozdawczym, oraz wykluczenie członków zalegających z wkładkami członkowskimi.

4) Zatwierdzenie zmian w Statucie Stowarzyszenia (2-gie czytanie)

5) Wyznaczenie terminu, oraz określenie programu 2-go zjazdu Inżynierów i Techników.

6) Ustalenie wysokości wkładek członkowskich.

7) Wybór Władz Stowarzyszenia:

9) Wolne wnioski.

W myśl statutu obowiązującego podano do ogólnej wiadomości termin oraz program walnego Zgromadzenia w lokalu Stowarzyszenia.

Wobec ważnych spraw jakie będą rozpatrywane uprasza się kolegów o gremjalne przybycie na posiedzenie Walnego Zgromadzenia.

Staraniem Wydziału w dniu 27 marca r. b. w lokalu Stowarzyszenia Techników odbył się odczyt kol. inż. A. Pietrowa p. t. „Ogólne zasady pracy sił wewnętrznych sprężystości“ przy licznym udziale członków i sympatyków Stowarzyszenia.

Po odczycie wywiązała się zajmująca dyskusja.

Statut Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników

wraz z projektowanymi zmianami przyjęty w pierwszym czytaniu na walnym zgromadzeniu dnia 15-II. 1925 r.

§ 1. Nazwa Stowarzyszenia.

Stowarzyszenie ma swą siedzibę w Łucku, nosi nazwę „Wołyńskie Stowarzyszenie Techników” i jest jednostką prawną. Teren działalności — Województwo Wołyńskie.

§ 2. Zadania Stowarzyszenia.

Stowarzyszenie ma za zadanie:

a) zjednoczenie sił umysłowych pracujących w zawodzie technicznym i popieranie interesów zawodu technicznego dla przyniesienia pożytku Państwu,

b) wpływanie na polepszenie stanowiska społecznego techników polskich i utrzymywanie łączności.

§ 3. Środki Wykonania zadań.

Stowarzyszenie spełnia swe zadanie przez:

- a) rozprawy i odczyty w gronie Towarzystwa, odczyty publiczne, wykłady popularne dotyczące wiedzy fachowej, jakoteż przez wzajemną wymianę doświadczeń,
- b) zawiązywanie oddziałów i Sekcji Stowarzyszenia, jakoteż powoływanie Komisji fachowych,
- c) zgromadzenia całego Stowarzyszenia, jego oddziałów, Sekcji i Komisji, na których omawiane będą sprawy zawodowe techniczne lub przemysłowe, jakoteż takie sprawy, które przez władze, korporacje lub członków Stowarzyszenia celem rozpatrzenia i najodpowiedniejszego rozwiązania podnoszone będą,
- d) wnoszenie petycji i memorjałów do ciał prawodawczych, władz instytucji w sprawach technicznych, przemysłowych i w sprawach stanu technicznego,
- e) udział w ankietach i komisjach, zwolnionych dla spraw technicznych i przemysłowych. oraz przedstawianie władzom rządowym i autonomicznym znawców i członków fachowych wszelkich zawodów technicznych,
- f) rozpisywanie konkursów na wypracowanie różnych tematów treści technicznej i dokonywanie doświadczeń, w celu rozstrzygnięcia ważnych zagadnień technicznych,
- g) zakładanie bibliotek i czytelni zawodowych,
- h) popieranie wydawnictw i wydawanie dzieł technicznych,
- i) wydawanie czasopism fachowych,
- j) nawiązywanie stosunków z podobnymi towarzystwami w Państwie i zagranicą,
- k) stały sąd dyscyplinarny załatwiający czynności według osobnego regulaminu,
- l) stały sąd polubowny rozstrzygający sprawy wynikłe pomiędzy poszczególnymi członkami na tle fachowym, materialnym, bądź to wynikające z pobudek czysto osobistych rządzący się osobnym regulaminem,
- m) urządzenie wystaw zawodowych,

n) wspólne wycieczki, zjazdy fachowe i towarzyskie,

o) zebrania towarzyskie dla bliższego wzajemnego poznania się członków,

p) bezinteresowne wynajdywanie odpowiedniego zajęcia dla zgłaszających się członków Stowarzyszenia,

r) tworzenie specjalnych sekcji fachowo-zawodowych,

s) inoś środki którymi zadanie w § 2 określone osiągnąć się daje.

§ 4. Skład Stowarzyszenia.

Stowarzyszenie składa się z członków rzeczywistych i honorowych

Członkiem rzeczywistym może być każdy Polak (Polka) jakoteż posiadający przynależność państwową polską, pełnoletni:

- a) posiadający wyższe lub średnie wykształcenie techniczne,
 - b) pracujący zawodowo na polu technicznym lub przemysłowo-technicznym i posiadający ogólne wykształcenie wyższe lub średnie,
 - c) instytucje techniczne lub przemysłowe, oraz instytucje popierające prace na tem polu.
- Instytucje wykouują prawa członków przez delegata, który musi być rzeczywistym członkiem Stowarzyszenia.

§ 5. Władze i organa Stowarzyszenia.

Władzami i organami Stowarzyszenia są:

- a) Walne Zebranie Członków,
- b) Wydział Stowarzyszenia,
- c) Prezydium Wydziału Stowarzyszenia,
- d) Komisja Rewizyjna,
- e) Sąd dyscyplinarny,
- f) Sąd polubowny.

§ 6. Walne Zebranie Członków.

Najwyższą instancją do decydowania spraw dotyczących Stowarzyszenia jest Walne Zebranie Członków. Walne Zebranie jest zwolniane przez Wydział Stowarzyszenia:

- a) przynajmniej raz na rok uchwałą Wydziału Stowarzyszenia celem wysłuchania sprawozdań z działalności Wydziału,
- b) na życzenie Komisji Rewizyjnej,
- c) na żądanie co najmniej 25 członków rzeczywistych w ciągu 3-ch tygodni od chwili zgłoszenia na piśmie tego żądania do Wydziału z podaniem porządku obrad.

§ 7. Uprawnienia Walnych Zebrań.

Walne Zebranie jest prawomocne w pierwszym terminie do powzięcia uchwał obowiązujących, bez względu na liczbę obecnych członków, gdy:

a) członkowie byli zawiadomieni przez dwukrotne ogłoszenie, w lokalu Stowarzyszenia na 14 dni przed zebraniem lub przez ogłoszenie w miejscowych dziennikach,

b) porządek dzienny był ogłoszony w tymże terminie przez wywieszenie w lokalu Stowarzyszenia.

Sprawy dotyczące transakcji hipotecznych, zmiany statutu, zamknięcia Stowarzyszenia i sposobu jego majątku winny być wniesione na porządek obrad dwóch kolejnych Walnych Zebrań, z odstępem co najmniej 7-dniowym. Na pierwszym Zebraniu sprawy te muszą być zreferowane, zdecydowane zaś mogą być na drugim kolejnym Walnym Zebraniu.

§ 8. Wydział Stowarzyszenia.

Organem wykonawczym i reprezentacyjnym Stowarzyszenia jest Wydział, składający się z 8-miu członków, wybieranych przez Walne Zebranie na jeden rok.

Do prawomocności uchwał potrzebna jest obecność przynajmniej czterech Członków Wydziału. Uchwały zapadają większością głosów. W razie równości głosów przeważa głos przewodniczącego.

§ 9. Uzupełnienie Wydziału.

W razie wyjścia z Wydziału któregośkolwiek z członków, skład Wydziału zostaje uzupełniony z pośród 3-ch zastępców, wybieranych na Walnym Zebraniu.

§ 10. Prezydium Wydziału.

Członkowie Wydziału wybierają z pomiędzy siebie Prezesa Zastępcę Prezesa, Skarbnika, Sekretarza i Gospodarza, którzy stanowią obszerniejsze Prezydium Wydziału Stowarzyszenia; ściślejsze Prezydium stanowi Prezes i Sekretarz, a na wypadek nieobecności ich Zastępcy. Zastępca Sekretarza jest wybierany tylko na czas nieobecności sekretarza.

§ 11. Komisja Rewizyjna.

Dla kontrolowania czynności Wydziału i innych Organów Stowarzyszenia Walne Zebranie wybiera: Komisję Rewizyjną, złożoną z 3-ch osób, nie biorących udziału we władzach Stowarzyszenia.

Komisja Rewizyjna na wolny dostęp do ksiąg i korespondencji Stowarzyszenia.

§ 12. Sprawozdania Komisji Rewizyjnej.

Komisja na 2 tygodnie przed Walnym Zebraniem składa Wydziałowi sprawozdanie; sprawozdanie to rozpatruje i zatwierdza Walne Zebranie.

§ 13. Członkowie Honorowi.

Członków Honorowych obiera Walne Zebranie na wniosek Wydziału Stowarzyszenia z pośród osób, które położyły szczególne zasługi dla Państwa, społeczeństwa, nauki, techniki, sztuki, przemysłu, Stowarzyszenia.

§ 14. Członkowie korespondenci.

Wydział Stowarzyszenia może zaprosić członków rzeczywistych, mieszkających poza siedzibą Stowarzyszenia na Członków korespondentów.

§ 15. Prawa członków.

Członkom rzeczywistym i honorowym służy prawo:

a) korzystania z lokalu i wszystkich urządzeń Stowarzyszenia: zbiorów, biblioteki, czytelni i t. d.

b) uczestniczenia w posiedzeniach instytucji Stowarz.

c) uczestniczenia z głosem decydującym na Walnych Zebraniach z prawem biernego i czynnego wyboru do Władz Stowarzyszenia,

d) przedstawienie Wydziałowi wniosków, dotyczących działalności Stowarzyszenia,

e) przedstawiania wniosków na Walnym Zebraniu do ewentualnego wprowadzenia podług uznania Walnego Zebrań, na porządek dzienny następnego zebrań,

f) przedstawienie Wydziałowi wniosków do wniesienia na Walne zebranie z tem, aby wniosek był zgłoszony na 21 dni przed terminem zebrań i podpisany co najmniej przez 25 członków.

Członkowie Stowarzyszenia obowiązani są popierać jego cele przez stosowanie się do Statutu, opłacanie składek i wypełnianie uchwał Walnych Zebrań.

§ 16. Wykreślanie członków.

Wykreślanie członków może nastąpić na zasadzie decyzji Wydziału Stowarzyszenia wraz z nieopłatami składek w terminie wyznaczonym przez Walne Zebranie.

§ 17. Wykluczanie członków.

Wykluczenie członka nastąpić może tylko na mocy uchwały Walnego Zgromadzenia na podstawie orzeczenia Sądu dyscyplinarnego.

§ 18. Występowanie członków.

Wystąpienie członka ze Stowarzyszenia nastąpić może na podstawie pisemnego zgłoszenia do Wydziału Stowarzyszenia.

Członek występujący z powodu stałego wyjazdu z obszaru Województwa Wolyńskiego obowiązany jest uiścić wkładki po miesiąc włącznie, w którym zgłosił wystąpienie.

Członek, który zgłasza wystąpienie, a na stałe nie wyjeżdża z obszaru Województwa Wolyńskiego obowiązany jest uiścić wkładki za cały rok kalendarzowy, w którym zgłosił wystąpienie, przyczem podlega równocześnie wszelkim zobowiązaniom, spadłym na członków wskutek uchwały Walnego Zebrań, dotyczącej zamknięcia rachunkowego.

§ 19. Uchwały Walnego Zebrań.

Uchwały na Walnym Zebraniu (dotyczy to również wszystkich wyborów) zapadają bezwzględną większością obecnych na sali — przy głosowaniu jawnym, lub złożonych kartek — przy głosowaniu tajnym, z wyjątkiem uchwały o przjęciu członków honorowych, wymagającej $\frac{2}{3}$ głosów, oraz uchwał o zmianie statutu lub likwidacji Stowarzyszenia, wymagających $\frac{3}{4}$ głosów obecnych.

§ 20. Atrybucje Walnych Zebrań.

Do atrybucji Walnych Zebrań należą:

a) atwierdzanie sprawozdań rocznych wydziału, rachunków, bilansów za rok ubiegły i preliminarza budżetu na rok następny,

b) wybór członków Wydziału, Komisji Rewizyjnej, Komitetu Kwalifikacyjnego, Członków Sądu Honorowego i Polubownego i t. d.

c) mianowanie członków honorowych.

d) ustanawianie i rozwiązywanie Oddziałów i Organów Stowarzyszenia i zatwierdzanie dla nich regulaminów,

e) zatwierdzanie projektów nabycia lub sprzedaży nieruchomości, warunków zaciągania pożyczek i zawierania transakcji hipotecznych,

f) zmiany Statutu,

g) rozwiązanie Stowarzyszenia i jego likwidacja,

h) decydowanie ostateczne we wszystkich sprawach Stowarzyszenia.

§ 21. Regulamin Walnych Zebrań.

Walne Zebranie zagaja Prezes Stowarzyszenia lub jeden z członków Wydziału, przewodniczy zaś zebraniu osoba wybrana przez obecnych na zebraniu, przewodniczący zaprasza asesorów i sekretarza.

Uchwały Walnych Zebrań stwierdzone protokołami podpisanymi przez Przewodniczącego zebrań, powołanych przez niego asesorów i sekretarza. Zatwierdzenie protokołu odbywa się na następnym najbliższym Zebraniu Walnym.

§ 22. Obowiązki i prawa Wydziału Stowarzyszenia.

Obowiązki i prawa Wydziału Stowarzyszenia są:

a) reprezentowanie Stowarzyszenia na zewnątrz,

b) wykonywanie uchwał Walnych Zebrań,

c) zarządzanie majątkiem Stowarzyszenia i prowadzenie rachunków zgodnie z przyjętymi zwyczajami i przepisami prawa,

d) przyjmowanie wszelkich wpływów, zapisów, ofiar i darowizn,

e) nabywanie i sprzedawanie nieruchomości i zaciąganie pożyczek, a także dokonywanie transakcji hipotecznych z warunkiem uprzedniego zatwierdzenia przez Walne Zebranie, na skutek wniosku Wydziału i Komisji Rewizyjnej,

f) zwolywanie Walnych Zebrań, przedstawianie sprawozdań z działalności, bilansu, preliminarza budżetowego i wniosków.

§ 23. Obowiązki i prawa Prezydium.

W nagłych wypadkach decyduje Prezydium Wydziału obszerniejsze, a nawet ściślejsze, które obowiązane jest jednak zawiadomić o sprawie Wydział Stowarzyszenia na najbliższym posiedzeniu.

Nieuzyskanie uchwały zatwierdzającej postąpienie prezydium powoduje odwołanie decyzji, a ewentualne skutki swej decyzji ponoszą osobiście, dotyczące, członkowie Prezydium.

§ 24. Posiedzenia Wydziału.

Posiedzenia Wydziału odbywają się co najmniej raz na miesiąc. Posiedzenia są prawomocne, gdy w nich bierze udział co najmniej 5 członków Wydziału, a w tej liczbie przeważa jego zastępca. Uchwały zapadają bezwzględną większością głosów obecnych, spisywane są w księdze poročíków za podpisem co najmniej prezesa lub zastępcy i sekretarza.

§ 25. Urzędowanie Wydziału.

Wszelka korespondencja winna być opatrzona dwoma podpisami: Prezesa i Sekretarza.

Wszelkie fundusze Stowarzyszenia lub dla Stowarzyszenia podnosi Prezes łącznie ze Skarbnikiem Wydziału za wspólnym pokwitowaniem.

Wszelkie umowy za wyłączeniem hipotecznych zawiera i podpisuje Prezes łącznie z jednym z członków Wydziału mocą decyzji tegoż Wydziału. Umowy hipoteczne zawiera i podpisuje Prezes łącznie z jednym z członków Wydziału mocą decyzji Walnego Zebrania. Odpisy decyzji tych, poświadczone przez Prezesa łącznie z Sekretarzem Wydziału, mają znaczenie aktu urzędowego. W ten sposób wydawane będą wszystkie plenipotencje, nie wyłączając plenipotencji do prowadzenia spraw sądowych.

We wszystkich czynnościach powyższych może występować w zastępstwie Prezesa jego Zastępca.

Wszelkie pisma do Stowarzyszenia odbiera Sekretarz, który obowiązany jest zapisać je do dziennika podawczego.

§ 26. Fundusze Stowarzyszenia.

Fundusze Stowarzyszenia tworzą się z wpisowego, opłat członkowskich, dochodów z nieruchomości Stowarzyszenia, oraz wpływów z innych źródeł.

§ 27. Składki członków.

Wysokość składki oraz wpisowego i terminy ich płatności Walne Zebranie władne jest zmieniać.

§ 28. Likwidacja Stowarzyszenia.

Likwidację Stowarzyszenia uchwalają w myśl § 23 dwa Walne Zebrania specjalnie w tym celu zwołane. Zebrania te rozpatrują również o przeznaczeniu całego majątku Stowarzyszenia, o ile 10-ciu rzeczywistych członków nie sprzeciwi się likwidacji.

§ 29. Sposób likwidacji Stowarzyszenia.

Walne Zebranie mające rozpatrywać i zdecydować sprawę likwidacji Stowarzyszenia, zwołuje Wydział Stowarzyszenia na skutek własnej uchwały lub na żądanie Komisji Rewizyjnej, lub wreszcie na wniosek podpisany przez $\frac{3}{4}$ liczby członków rzeczywistych. Każdy wniosek w sprawie likwidacji Stowarzyszenia powinien być rozpatrzony przez Wydział, Komisję Rewizyjną, a następnie zakomunikowany Walnemu Zebraniu wraz z opiniami wspomnianych dwóch organów Stowarzyszenia.

List otwarty do Redakcji

P. T.

Redakcja „Wołyńskie Wiadomości Techniczne“.

Niniejszym upraszamy uprzejmie P. T. Redakcję o umieszczenie w Swym organie następujących notatek:

W artykule inż. A. Pietrowa „Jarzma i przyczółki drewnianych mostów na Wołyniu“ znajduje się uwaga, iż 1 mb. mostu żelbetowego w Łucku kosztował 9.200 zł. zaś w Kowlu 5.200 zł. Cyfry te podane bez porozumienia się z firmą wykonującą te budowle muszą wywołać zastrzeżenia

ze strony tejże, tembardziej, że wychodzą one bardzo na niekorzyść małego mostu żelbetowego w Łucku.

Zestawianie cen mostów żelbetowych na 1 mb. nie jest nigdzie praktykowane z tego powodu, że bardzo wielką rolę grają tu takie czynniki jak szerokość mostu, chodników, nawierzchnia jezdni, rozpiętość i t. p. Tembardziej nie można do metrów biejących mostu wliczać kosztów fundacji przyczółków i filarów, które ogromnie wpływają i dają zupełnie iluzoryczne cyfry. Drastycznym przykładem jest tu właśnie most w Łucku, gdzie przy małej ilości metrów biejących rozpiętości zastosowaniem być musiały bardzo masywne przyczółki, stąd też cena mostu w metrach biejących wypada znacznie większa niż mostu w Kowlu.

Pozatem musimy zauważyć, iż obliczanie ceny mostu w Kowlu jest przedczesnym, gdyż rachunki między firmą, a Okręgową Dyрекcją Robót Publicznych nie zostały ukończone; księgi handlowe towarzystwa wykazują, iż koszt budowy jest przeszło 20.000 zł. wyższy niż rachunki wypłacone firmie przez Okręgową Dyрекcję Robót Publicznych.

Ponieważ poruszyliśmy tutaj temat cen mostów żelbetowych nie omieszkamy P. T. Czytelników w najkrótszym czasie zaznaczyć z właściwym sposobem zestawiania kosztów mostów żelbetowych, a jako przykłady użyjemy mostów wołyńskich.

W sprawie mostu żelbetowego drogowego na Turji w Kowiu pozwalamy sobie sprostować netańkę z Nr 2 o tyle, że firma nasza wykonała projekt tylko szczegółowy, natomiast obliczenie statystyczne zostało przeprowadzone przez Ministerstwo Robót Publicznych, które dostarczyło planów ogólnych. Okręgową Dyрекcją Robót Publicznych zaś ustaliła niweletę mostu, szerokość jego, jakoteż sposób fundacji.

Redakcja „Wołyńskie Wiadomości Techniczne“ wyraziła życzenie podania opisu projektowanego mostu na lkwie pod Pantalją. Życzeniu temu uczynimy chętnie zadość w najbliższym czasie po porozumieniu się z miarodajnymi władzami technicznymi.

Kreślimy się z wysokim poważaniem.

Zarząd Towarzystwa Robót Technicznych.

Lwów 27-IV. 1925 r. ul. Hetmańska 8.

Od Redakcji.

Wzory przytoczone w artykule inż. H. Lange „Siła wiatru i silniki pracujące przez działanie wiatru“ wzięto z artykułu Hermana Huttana „Die wirtschafliche Ausnutzung der Windenergie V. D. I. Nr. 5.

Ponieważ drukarnia nie posiadała znaków dla wzorów technicznych, przeto formułki przytoczone w powyższym artykule mogły stać się niezrozumiałymi i Redakcja poda je powtórnie w Nr. 4 swego Czasopisma.

Redaktor odp. inż. H. Lange.

Wydawca: Wydział Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.

OGŁOSZENIE

Okręgową Dyрекcją Robót Publicznych w Łucku niniejszem ogłasza ustny przetarg na sprzedaż motoru ropowego, dwutaktowego o sile około 16 K. M. firmy „Atlas“ Nr. 2352, wymagającego znacznej naprawy.

Przetarg ma się odbyć dnia 17 czerwca 1925 roku w lokalu Dyрекcji (Jagiellońska 22) o godz. 11-ej. Osoby, życzące nabyć motor winne złożyć przed przetargiem wadium w kwocie 50 złotych do Kasy Dyрекcji.

Motor można oglądać w godzinach urzędowych w składzie Dyрекcji w Łucku.

Dyrektor
w/z Dunin.