



1929/33

SPRAWOZDANIE

**SPB**

B  
507

P. 2  
50/1

**Spółeczne Przedsiębiorstwo Budowlane**  
Warszawa, ul. Krasińskiego 18, telef. 11-45-13.

---

**S.P.B.**

**W latach 1929 – 1933**

**Z DOŚWIADCZEŃ SPOŁECZNEGO  
BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO  
W POLSCE**



334.4 (438)(H-na) <19>

---

**Warszawa**

**Rok 1934**

UNIVERSITY OF TORONTO  
LIBRARY  
112 2847

## **Założenia ogólne**

Stworzenie Społecznego Przedsiębiorstwa Budowlanego było jedną z najciekawszych w Polsce prób budownictwa. Próba opierała się na założeniach wynikających z realnej oceny anarchicznych warunków, w jakich odbywa się budownictwo mieszkaniowe w Polsce, a zresztą nie tylko w Polsce, lecz wszędzie, gdzie buduje się na t. zw. „wolny” rynek. Przedsiębiorstwa budowlane istnieją bez planu prac, w zależności od zamówień rynkowych. Powojenne zamówienia na budowę są zupełnie przypadkowe, wpływają ze zdecydowanie „losowych” okoliczności: politycznych i ogólnie gospodarczych, właściwie bez związku, jaki istniał przed wojną pomiędzy podażą, a popytem mieszkań.

Systemy oddawania do wykonania tych „przypadkowych” budów, często pogłębiają chaos rynkowy; nieodpowiedzialność stojących do przetargu niektórych firm, opierających swą przyszłą kalkulację na majsterkach i przedsiębiorcach, którzy ze swej strony liczą na oszustwa wobec władz skarbowych i eksploatację czekających na pracę robotników budowlanych, wpływy uboczne, wykonywanie gorzej robót, niżby z zamówienia wynikało (licząc na „pobłażliwość” przyjmujących roboty) — oto pokrótce charakterystyka stanu „swobodnej gry” w przemyśle budowlanym,

Na takim tle Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa podjęła inicjatywę zorganizowania spółdzielczego przedsiębiorstwa budowlanego.

Doniosła i pionierska, a jedyna w swoim rodzaju w Polsce, planowa działalność tej spółdzielni dawała rękojmię, iż przystępuje do sprawy nie tylko dobrze zorganizowana gospodarczo jednostka, ale i poważny klient — odbiorca.

Była to więc najlepsza podstawa dla przyszłego przedsiębiorstwa. Do tego klienta dołączyli się dalsi: Mieszkaniowe Spółdzielcze Stowarzyszenie Oficerów, Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa, Krakowska Spółdzielnia Mieszkaniowa i Związek Zawodowy Pracowników Kolejowych R. P. (Z. Z. K.).

Drugim czynnikiem, którego współdziałanie musiało decydować o organizacyjnym i ideowym poziomie tworzącego się spółdzielczego

przedsiębiorstwa, była organizacja robotników budowlanych. I ta sprawa została pomyślnie załatwiona: Związek Robotników Budowlanych stał się członkiem Społecznego Przedsiębiorstwa Budowlanego. Przystąpienie Związku do S. P. B. stanowiło o zapobieżeniu dwóm niebezpieczeństwom: 1) przeszkodziło w sensie negatywnym tendencjom stałym ku organizowaniu spółdzielni pracy robotników budowlanych, które — bez oparcia o generalnego przedsiębiorcę, jakim się stało S. P. B. — szybko się likwidowały, albo przekształcały w prywatne drobne spółki wytwórcze; 2) zabezpieczyło w dużym stopniu S. P. B. od wstrząsów w zakresie stosunków pracy. Poczucie, iż reprezentacja Związku jest w Radzie Nadzorczej S. P. B., przy jednoczesnym najlojalniejszym respektowaniu zawartej umowy zbiorowej odbijało się dodatnio i odbija się w coraz większym stopniu na wydajności, organizacji i kosztach budów S. P. B.

W zespole organizacyjnym S. P. B., jako jeden z założycieli, figuruje również zespół architektów w postaci „Spółdzielni Architektonicznej”. Spółdzielnia ta w międzyczasie z zespołu pracy przekształciła się w spółdzielnię budowlano-mieszkaniową. S. P. B. jednak przede wszystkim łącznie z Warszawską Spółdzielnią Mieszkaniową, było stale w kontakcie z zespołową organizacją młodych architektów p. n. „grupy Praesens”. Wszystkie więc, albo prawie wszystkie, niezbędne aktywa organizacyjne udało się skupić. A jednak wyjątkowo ciężka rzeczywistość gospodarcza nader niepomyślnie odbiła się na przebiegu działalności S. P. B. Po pierwsze klienci — odbiorcy S. P. B. coraz gorzej płacili, a po drugie coraz mniej budowali.

#### OBROTY I OBLIGO WEKSŁOWE.

Rok	Przebudowano	Saldo na 1 I		Saldo na 31 XII	
		R-k otw.	Obligo weksl.	R-k otw.	Obligo weksl.
1929	W.S.M. 4.022.660 97				
	Inne 688.240 92				
	4.710.901 89	—	—	4 055 76	739 340 50
1930	W.S.M. 3.774 881 74				
	Inne 3 316.172 74				
	7.091.054 48	4.055 76	739.340 50	725.453 18	1.431.455.89
1931	W.S.M. 2.913.512 45				
	Inne 2.295.860 92				
	5.209 373 37	725.453 18	1.431.455 89	973 752 73	1.564.350.12
1932	W.S.M. 1.945.984 00				
	Inne 17.063 74				
	1 963.047 74	973.752 73	1.564 350 12	731.646 10	1.307.715.35
1933	W.S.M. 279.116 36	731.646 10	1.307.715 35	455.179 60	1.130.513.75

Jeżeli więc w opisywanych warunkach, oraz w tym czasie, gdy najpoważniejsze prywatne firmy budowlane załamały się, S. P. B. istnieje i uporządkowało nawet swój stan finansowy (bez świadczeń

i kredytów skarbowych), to niewątpliwie jest wynikiem zdrowych założeń i struktury organizacyjnej S. P. B.

Spółdzielcza forma organizowanego „Społecznego Przedsiębiorstwa Budowlanego dawała możliwie najlepsze i najzdrowsze ramy dla tworzonej instytucji. Tembardziej, że odrazu została postawiona zasada, iż członkami jej będą tylko osoby prawne — instytucje społeczne i samorządowe związki. Opracowany i uchwalony statut, przewidywał, iż z osiągniętej nadwyżki w każdym roku bilansowym przedewszystkiem wydziela się na kapitał społeczny tę część, która powstała z opłat za ewentualne świadczenia ze strony nieczłonków S. P. B. Z pozostałej części nadwyżki statut nakazuje przeznaczyć nie mniej, niż 20% również na fundusz społeczny.

Udziały nie mogą być oprocentowane wyżej od stopy procentowej Banku Polskiego.

Zwroty „nadebranego“ mogą być rozdzielane tylko w stosunku do sum uiszczonych przez członków za świadczenia. Wysokość zwrotów może wynosić najwyżej połowę części nadwyżki, pozostałej po innych odpisach.

Zasadnicze wymogi „rozdelskiej“ nieskażonej kooperacji, zostały więc odrazu utrwalone w statucie S. P. B.

Umowy zawierane przez S. P. B. z klientami przeszły znaczną ewolucję, w miarę rozwoju przedsiębiorstwa. W pierwszym okresie swej działalności S. P. B. zawierało umowy typowo komisowe. Budowę prowadziło się całkowicie na rachunek Spółdzielni mieszkaniowej, która powierzyła budowę. Natomiast klient miał prawo:

- a) uprzedniej aprobaty wszystkich transakcyj zakupu materiałów budowlanych;
- b) wskazywania źródła zakupu materiałów;
- c) kontrolowania ilości i jakości zakupywanych i dostarczonych materiałów;
- d) sprawowania nadzoru technicznego nad wykonywanymi robotami.

S. P. B. pobierało za prowadzenie budowy ustalony odsetek od kwoty faktycznie wydatkowanej na koszty budowy. Koszty finansowania, t. j. częściowe budowanie na kredyt, miały być zwracane S. P. B. w postaci specjalnego ryczałtu. Oczywiście wszelkie spory były rozstrzygane w drodze postępowania polubownego — ewentualnego superarbitra wyznaczać miał Związek Spółdzielni Spółczyków Rz. P.

Umowy zawarte w dalszych latach istnienia S. P. B. przewidują już maksymalny koszt budowy jednego metra sześciennego, z tem, że w razie przekroczenia ustalonej kwoty, S. P. B. od różnicy nie pobiera żadnej prowizji (jakkolwiek samą różnicę płaci klient). Następnem uzupełnieniem umów był udział klientów (budujący — 80%, zaś S. P. B. — 20%) w oszczędnościach. Wreszcie ostatnio zawarte umowy przewidują maksymalny koszt całkowitego wykonania budowy, z tem, że ewentualne zwiększenie kosztów poszczególnych składników, obciąża całkowicie S. P. B. Natomiast zysk z różnicy, wynikłej z niższych kosztów budowy, zarówno klienta, jak i S. P. B., został utrzymany. Zazwyczaj przewidywane też były

specjalne dodatkowe wynagrodzenia dla pracowników za oszczędności na budowie.

Mając na uwadze uzupełnienie luk organizacyjnych, oraz zbieranie materiałów, któreby pozwoliły takie luki w miarę potrzeby zapelniać, Rada Nadzorca S. P. B. powołała w 1931 r. specjalny organ dla prowadzenia badań i kontroli nad sprawnością pracy na budowach — Komisję Usprawnienia Pracy. Komisja ta działa na podstawie poniżej podanego regulaminu:

„Celem stałego prowadzenia badań i kontroli nad sprawnością pracy na budowach S. P. B. zostaje powołana przy Radzie Nadzorczej stała Komisja Usprawnienia Pracy.

W skład Komisji wchodzi dwóch członków Rady Nadzorczej i dyrektorzy techniczny i handlowy S. P. B. Jeden z członków Komisji, wyznaczonej przez Radę Nadzorczą, pełni funkcje sekretarza.

Komisja ma prawo: a) korzystać z wszystkich materiałów buchalteryjnych i kalkulacyjnych, b) przeprowadzać w porozumieniu z kierownictwem technicznym wszelkiego rodzaju badania i próby na budowie, c) korzystać z urządzeń technicznych i biurowych S. P. B. dla opracowania wniosków, obliczeń, projektów organizacyjnych i t. p.

Prowadzenie prac należy do Sekretarza. Zebrane przez siebie materiały i wnioski referuje sekretarz na plenum Komisji i po zatwierdzeniu przedstawia je Zarządowi S. P. B.

Przynajmniej dwa razy do roku Komisja daje sprawozdanie ze swej działalności Radzie Nadzorczej.

Sekretarz Komisji ma prawo uczestniczyć w posiedzeniach Zarządu przy omawianiu spraw organizacyjnych S. P. B. i wszelkiego rodzaju umów (budowlanych, pracowniczych, robotniczych i t. p.). Posiada on w tych sprawach głos doradczy“

Rezultaty swych prac Komisja ujęła w formie obowiązujących wzorów.

Dotychczas zostały opracowane następujące wzory:

1. Regulamin przyjmowania, kwalifikowania i zwalniania robotników;;
2. Regulamin pracy na budowach;
3. Regulamin dla delegata robotników;
4. Wzór umowy komisowej na budowę;
5. Instrukcje dla kierownika budowy;
6. Wzór sprawozdania kierownika budowy o procentowym postępie robót;
7. Instrukcja dla magazyniera budowy;
8. Instrukcja w sprawie kontroli pracy robotników;
9. Zasady obowiązujące przy sporządzaniu rysunków roboczych, wykazów materiałów i kosztorysów;;
10. Terminarz zamówień materiałów w związku z zamówieniem tychże dla budowy z uwzględnieniem tempa dostawy;
11. Warunki techniczne i sposób obmiaru wykonywanych robót. Dotychczas zostały opracowane „warunki“ dla robót szklarskich, stolarskich i malarskich.



Prace Komisji szczególnie w zakresie regulaminów i normalizacji wszelkiego rodzaju warunków w znacznej mierze przyczyniły się do ustalenia istniejących form organizacyjnych, co znalazło wyraz w potanieniu kosztów budowy.

Świadomość, iż dobre wyniki pracy są w ogromnej części zależne od właściwego ustosunkowania się do instytucji ze strony pracowników, była podstawą polityki pracowniczej S. P. B. Warunki pracy i płacy, zarówno dla robotników, jak i urzędników w S. P. B., zostały uregulowane umową zbiorową ze Związkiem Robotników Budowlanych odnośnie robotników, i ze Związkiem Pracowników Spółdzielczych w stosunku do pracowników umysłowych. Obydwie umowy są niewątpliwie cennym atutem w rękach zainteresowanych. Ponadto celem zapewnienia dopływu niezbędnych kwot na akcje ku trwałej poprawie bytu zatrudnionych w S. P. B. pracowników fizycznych i umysłowych, został stworzony specjalny Fundusz Pracowniczy. Miały nań wpływać coroczne dotacje z czystej nadwyżki przedsiębiorstwa. Również i część udziału S. P. B. w oszczędności, osiągniętej na kosztach budowy, przeznaczana była na zasilenie tego funduszu. Rozdrobnienie wygospodarowanej oszczędności pomiędzy setki robotników, którzy niewątpliwie przyczynili się do jej powstania, nie dałoby żadnej społecznej, ani poważnej indywidualnej korzyści. Celowe zużytkowanie tych kwot zmienia ich wagę użyteczną.

W okresie sprawozdawczym na Fundusz Pracowniczy wpłynęło ogółem 17.000 złotych.

Połowa tej sumy stanowi zgodnie z regulaminem t. zw. część zezalną funduszu, nie podlegającą zmniejszeniu i użytą tylko na cele inwestycyjne. Z tej części funduszu udzielono pożyczki długoterminowej w kwocie 1000 złotych Związkowi Zawodowemu Pracowników Spółdzielczych na budowę domu wypoczynkowego, ulokowano 5000 złotych w Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej jako podkład umowy patronalnej Związku Robotników Budowlanych, zapewniającej robotnikom S. P. B. możliwość uzyskania mieszkania w Spółdzielni bez obowiązku wpłacania gotówką wkładu mieszkaniowego; przeznaczono 1000 złotych na pożyczki dla robotników budowlanych w okresie sezonu martwego, zabezpieczone udziałami i wkładami w tejże Spółdzielni.

Z części płynnej funduszu wydatkowano 1200 złotych na półkolonie dla dzieci robotników budowlanych, 3000 złotych na cele kulturalno wydawnicze Związku Robotników Budowlanych, 1000 złotych na zakup nowych książek do biblioteki Związku Zawodowego Pracowników Spółdzielczych, 1000 złotych na ufundowanie biblioteki pracownika społecznego i stypendja dla robotników budowlanych kształcących się społecznie, 1150 złotych na cele kulturalno społeczne robotników S. P. B. w Gdyni, 500 złotych na organizację Sekretariatu Spółdzielni Pracy.

## **Sumy przebudowane**

Rozpoczynając działalność w lutym 1929 r. S. P. B. zostało zorganizowane odrazu jako duże przedsiębiorstwo budowlane. Obrót przedsiębiorstwa, czyli sumy przebudowane, wyniósł za rok operacyjny 4,185.000 zł. Uzyskanie tak dużego obrotu przy kapitale zakładowym 110.000 zł. w pierwszym roku istnienia przedsiębiorstwa należy uważać w naszych warunkach ekonomicznych za sukces wprost niewiarogodny. Da się on wytłumaczyć tylko swoistą strukturą S. P. B., które będąc zorganizowane jako spółdzielnia, obsługiwało wyłącznie swoich członków. Należy tutaj stwierdzić, że ta forma otrzymywania robót pozwoliła przedsiębiorstwu zaoszczędzić wiele sił organizacyjnych i kapitałów, które w innych warunkach S. P. B. musiałyby ponieść na wyrobienie sobie klienteli i szukanie robót na drodze publicznych przetargów. Dziś nie wahamy się twierdzić, że w innych warunkach strukturalnych S. P. B. nie zdołałoby w pierwszym roku swego istnienia dojść do tak dużej ilości robót.

Pewnyśże warunki rozwojowe miały jednak i swoją złą stronę. Mianowicie brak konkurencji musiał się odbić na organizacji przedsiębiorstwa jak również i na wynikowych cenach budowanych domów. Braki te zostały oczywiście z czasem usunięte, o czym będziemy mówili niżej, przy analizie kosztów wykonania.

W roku następnym 1930, suma przebudowana wynosi 7.445.000 zł. osiągając swoją kulminacyjną wysokość. Odtąd obserwujemy już stały spadek obrotów,

w roku 1931 — 5.393.000 zł.

„ „ 1932 — 2.006.000 zł.

Rok 1932 zdawał się być ostatnim rokiem istnienia przedsiębiorstwa. Poszukiwaliśmy sposobu likwidacji zaciągniętych zobowiązań. Zlikwidowaliśmy zupełnie personel handlowy i techniczny (poza 1-ną osobą) i pozostawiliśmy trzy osoby, niezbędne do przeprowadzania transakcyj wekslowych, prolongat, ugód i związanej z tem księgowości.

W ciągu roku 1933 zawarliśmy prawie ze wszystkimi wierzycielami układy w sprawie spłaty zobowiązań na 36 rat miesięcznych.

Układy te były może w niektórych wypadkach ciężkie dla wierzycieli, ale była to dla nas jedyna honorowa i uczciwa droga zejścia z rynku.

Stan taki trwał do czerwca 1933 roku. Miesiąc to dla nas przełomowy: uzyskaliśmy budowę jednego domu mieszkalnego i to umożliwiło nam istnienie. W roku tym osiągnęliśmy 274.000 zł. obrotu. Lecz to już nie dalszy spadek sum przebudowanych — to symbol osiągnięcia pewnych wyników, licząc od zera.

Za cały czas swego istnienia największe obroty S. P. B. robiło z Warszawską Spółdzielnią Mieszkaniową. W ogólnym obrocie 19.303.000 zł. za 5 lat, na Warszawską Spółdzielnię Mieszkaniową przypada 12.998.000 zł. czyli 67%. Następne miejsca pod względem przebudowanych sum zajęły Spółdzielnie wyszczególnione poniżej:

Mieszkaniowe Stowarzyszenie Spółdzielcze Oficerów	— 15%
Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa	— 8%
Osiedle Skarbowców	— 5%
Powszechna Robotnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa	— 3%
Inni	— 2%

Z powyższego zestawienia wynika, że najbardziej czynnym członkiem naszego przedsiębiorstwa — jak to już zaznaczyliśmy — była Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa.

Analiza sum przebudowanych w poszczególnych latach jeszcze bardziej podkreśla przodujące stanowisko W. S. M. w naszej działalności budowlanej.

W roku 1929 obrót z W. S. M. wyniósł	89%
" 1930 " " "	56%
" 1931 " " "	56%
" 1932 " " "	100%
" 1933 " " "	100%

Szczegółowo przedstawia sumy przebudowane tablica zamieszczona poniżej.

*SUMY PRZEBUDOWANE DLA POSZCZEGÓLNYCH CZŁONKÓW.\*)*

Rok	Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Mieszkaniowe Stowarzysz. Spółdzielcze Oficerów	Powszechna Robotnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa	Osiedle Skarbowców Spółdzielnia Mieszkaniowa
1929	3.520.829·80	489.780·52	—	—
1930	4.197.463·74	1.494.438·41	264.079·17	181.365·29
1931	3.004.389·43	936.535·29	313.037·08	774.604·73
1932	2.001.378·06	4.858·51	—	—
1933	274.187·57	—	—	—
Razem	12 998.248 60	2.925.612·73	577.116.25	955.970 02

\*) Dalszy ciąg tablicy na str. 10.

SUMY PRZEBUDOWANE DLA POSZCZEGÓLNYCH CZŁONKÓW\*)

<i>Rok</i>	<i>Spółdzielnia Strzecha Urzędnicza</i>	<i>Krakowska Spółdzielnia Mieszka- niowa</i>	<i>Gdyńska Spółdzielnia Mieszka- niowa</i>	<i>Różni drobni</i>
1929	—	—	156.255·92	17.954.35
1930	71.736·81	129 436 85	1.102.406 86	4.143·23
1931	127.570 92	—	236.929 15	—
1932	—	—	—	—
1933	—	—	—	—
Razem	199 307·73	129.436 85	1.495 591 93	22.097 58

\*) Początek tablicy na str. 9.



## **Statystyka budowy**

W ciągu całej, pięcioletniej, działalności, S. P. B. wybudowało całkowicie z instalacjami centralnego ogrzewania, wodociągiem i kanalizacją, gazem, oraz elektrycznością (za wyjątkiem domów dla Mieszkaniowego Stowarzyszenia Spółdzielczego Oficerów, które wybudowano bez instalacji i z wyjątkiem Gdynskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, gdzie nie wybudowano centralnego ogrzewania) — 49 budynków, o ogólnej kubaturze 341.690 m.<sup>3</sup> W tej liczbie 27 małych indywidualnych, budynków dla M. S. S. O. wykonano przez nas częściowo, przeciętnie w 40%.

Z ogólnie wybudowanych budynków wykonano (za okres sprawozdawczy):

Dla Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej 231,277 m.<sup>3</sup>, czyli 68%.

Dla Mieszkaniowego Stowarzyszenia Spółdzielczego Oficerów (kubatura sprowadzona wobec częściowego wykonania budynków indywidualnych) — 50.901 m.<sup>3</sup> czyli 15%.

Dla Gdynskiej Spółdzielni Mieszkaniowej — 27.410 m.<sup>3</sup> czyli 8%.

Dla Osiedla Skarbowców — 16.646 m.<sup>3</sup> czyli 5%.

Z zestawienia procentowego sum przebudowanych i kubatur przebudowanych wynika, że procentowe wskaźniki są w obu wypadkach identyczne. Ponieważ, jak wynika z tablic, sumy przebudowane nie są proporcjonalne do przebudowanych kubatur, — jednakowy wskaźnik procentowy sum przebudowanych i kubatur dowodzi jednakowego traktowania wszystkich naszych klientów.

Szczegółowe wykazy wykonanych budynków ogólnie i w każdym roku oddzielnie, przedstawiają tablice na str. 13 do 15, oraz rysunek na stronie 12.

W ogólności zaznaczamy, że przeważnie cała działalność S. P. B. koncentruje się w Warszawie, a mianowicie:

w Warszawie wykonano	—	312.600 m. <sup>3</sup>	czyli	—	91,6%
w Gdyni	„	— 27.410 „	„	—	8,0%
w Krakowie	„	— 1.680 „	„	—	0,4%

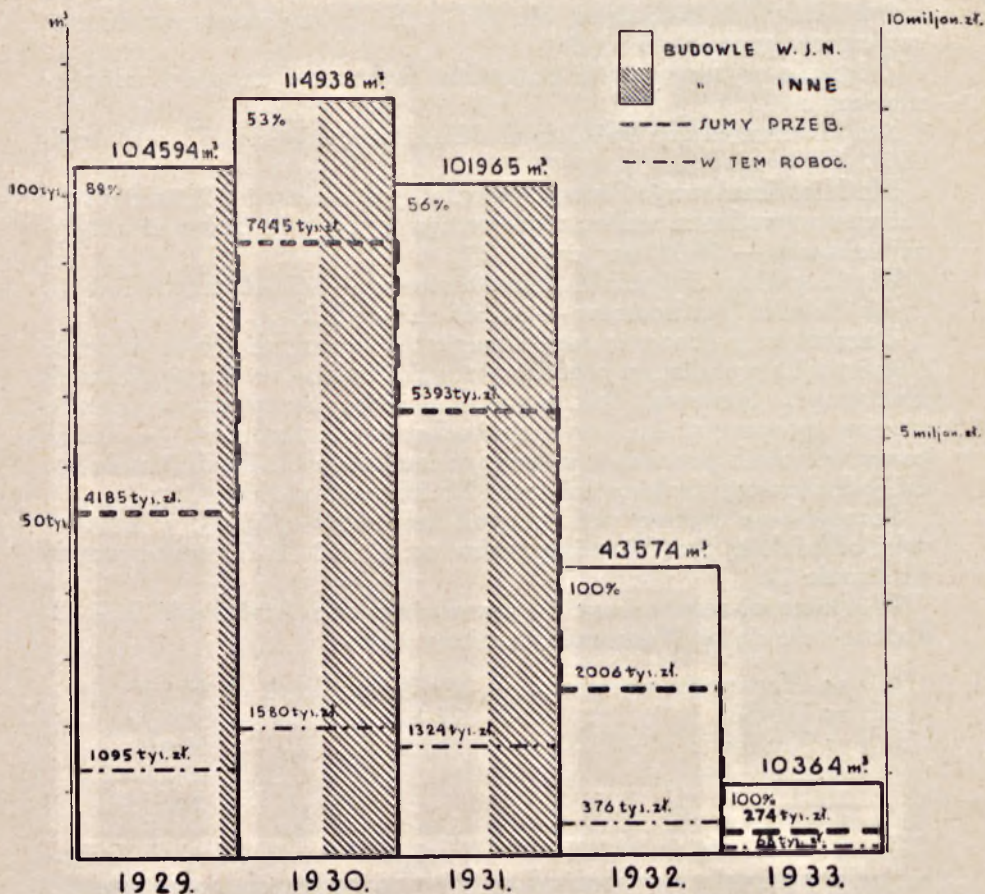
---

100%

Zaprzestanie działalności budowlanej na terenie Gdyni i Krakowa należy przypisać cofnięciu kredytów budowlanych, co pociągnęło za sobą ograniczenie programu budowlanego, lub zaprzestanie robót.

Wypadek pierwszy zachodzi w Gdyni, gdzie ze Spółdzielnią Mieszkaniową podpisaliśmy umowę na wykonanie 5-ciu bloków o kubaturze 64.000 m.<sup>3</sup>—wykonaliśmy tylko 2 bloki, o kubaturze 27.416 m.<sup>3</sup> Posiadanie przez nas zamówienia na wykonanie dalszych 3-ch bloków jest w obecnych warunkach nierealne. W Krakowie przerwanie robót nastąpiło w połowie kondygnacji: zamiast domu o kubaturze 14.000 m.<sup>3</sup> wybudowano tylko piwnice i parter. Brak kredytów na dalsze roboty spowodował przerwanie robót. Ostatnio czynimy wysiłki, by ratować włożone w niedokończone mury pieniądze i tym sposobem uchronić od ostatecznej zagłady mieszkaniową placówkę spółdzielczą.

## WYKONANE BUDYNKI W M.<sup>3</sup> I LUMY PRZEBUDOWANE ZA OKRES 1929-33



OGÓLNY WYKAZ  
WYKONANYCH BUDOWLI DLA POSZCZEGÓLNYCH CZŁONKÓW S.P.B.  
za okres 1929 — 1933 (włącznie).

Nazwa Spółdzielni (klienta)	Nazwa budynku	Ilość bud	Kubatura budynku m. <sup>3</sup>	Suma przebudo- wana	Przecięt- na cena za 1 m. <sup>3</sup>
Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Kolonja II	1	8.365	—	—
	„ IIIa	„	29.062	—	66'38
	„ IIIb	„	15.417	—	68'31
	„ IVa	„	19.264	—	74'97
	„ IVb	„	21.754	—	62'50
	„ IVc	„	18.632	—	41'21
	„ Va	„	28.725	—	52'20
	„ Vb	„	14.592	—	54'25
	„ VIIa	„	18.239	—	41'93
	„ VIIb	„	10.000	—	37'80
	„ VIII	„	32.945	—	53'27
	Kotłownia	„	5.473	—	41'21
	Pralnia	„	3.036	—	114'54
	Cieplarnia	„	300	—	—
Teatr	„	5.473	—	—	
Inne roboty dla W. S. M.	—	—	—	288.011'15	—
Razem dla W. S. M.	15	231.277	12.710.237'45	55'00	
Mieszkaniowe Stow. Spółdzielcze Oficerów	Dom 46-cio rodzinny	1	27.082	1.371.133'57	50'70
	Małe domki	27	23.819	1.554.479'16	65'30
Powszechna Robotnicza Spółdz. Mieszkaniowa	Bielany ul. Żeromsk.	1	9.296	577.116'25	62'20
Osiedle Skarbowców Spółdz. Bud. Mieszk.	ul. Mary- moncka	1	16.646	955.970'02	57'50
Strzecha Urzędnicza Spółdz. Bud. Mieszk.	Żoliborz	1	4.480	199.307'73	44'60
Krakowska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Krzemionki	1	1.680	129.436'85	77'20
Gdynska Spółdzielnia Mieszkaniowa	kol. Grabówek bud. A.	1	13.357	847.698'80	63'46
	bud. B.	1	14.053	647.893'13	46'10
	Razem dla G. S. M.	3	29.090	1.495.591'93	54'50
Ogółem za okres sprawozdawczy		49	341.690m. <sup>3</sup>	19.303.381'69	—

W tem 27 budynków małych dla M. S. S. O. wykonano częściowo.

- UWAGI. 1. Budynek kolonji II W. S. M. o kubaturze 27,942 m.<sup>3</sup> został oddany S. P. B. do wykończenia po rozwiązaniu umowy z przedsiębiorcą. Ilość wykonanych robót przyjęta na 30% czyli przyjęta kubatura sprowadzona 27940×0,30.
2. Budynek kol. VIIb., W. S. M. posiada kubaturę 19.996 m.<sup>3</sup>, ponieważ w r. 1933 wykonano 50% budynku, kubaturę przyjęto również sprowadzoną 19.996×0,5.
3. Suma „inne“ obejmuje: remonty na I kol. W. S. M. 5.695,10  
 Żłobek (fundamenty) W. S. M. 30.743,25  
 Kanały do centralnego ogrzewania 214.177,71  
 Domek cementowy W. S. M. 5.944,80  
 Remonty konserwacyjne W. S. M. 31.450,29
- razem 288.011,15
4. Podana kubatura „Strzeczy Urzędniczej“ jest kubaturą sprowadzoną. Zamówienie obejmowało 3 bloki mieszkalne o kubaturze 44.800 m.<sup>3</sup>, z czego wykonaliśmy fundamenty i piwnice ze stropem pod jeden blok, 2 mieszkania w surowym stanie, 2 mieszkania wykończone całkowicie bez tynków zewnętrznych. Przyjęto kubaturę sprowadzoną jako 10%.
5. Krakowska Spółdzielnia Mieszkaniowa budynek o kubaturze 14.000 m.<sup>3</sup>, z czego wykonano mury piwnic ze stropem oraz częściowo mury parteru. Przyjęta kubatura sprowadzona jako 12%.

**IŁOŚĆ WYKONANYCH ROBÓT W 1929 ROKU.**

Nazwa Spółdzielni	Nazwa budynku	Ilość domów	Całkowita kubatura domu w m. <sup>3</sup>	% wykonania w ciągu roku	Kubatura sprowadzona w m. <sup>3</sup>
Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Kolonja II	1	27.942	30	8 365
	„ IIIa	1	29.062	77	22.035
	„ IIIb	1	15.417	30	4.620
	„ IVa	1	19.264	61	11.720
	„ IVb	1	21.754	14	3.040
	Kotłownia	1	5 473	55	3.020
Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa	bud. A	1	13.357	18	2.400
Mieszkaniowe Stow. Spółdzielcze Oficerów	Domki małe	9	20.809	37,6	7 814
Razem		16	153.078	—	104.594



IŁOŚĆ WYKONANYCH ROBÓT W 1930 ROKU.

Nazwa Spółdzielni	Nazwa budynku	Ilość domów	Całkowita Kubatura domu w m <sup>3</sup>	% wykonania w ciągu roku	Kubatura sprowadzona w m <sup>3</sup>
Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Kolonja IIIa	1	29062	22	6380
	" IIIb	1	15417	70	10800
	" IVa	1	19264	38	7320
	" IVb	1	21754	77	16750
	" IVc	1	18632	2	372
	" Va	1	28725	45	12920
	" Vb	1	14592	26	3790
	Kotłownia	1	5473	35	1915
	Pralnia	1	3036	40	1212
Mieszkaniowe Stow. Spół. Oficerów	Dom 46-cio rodzinny	1	27082	52	14060
	Domki małe	25	34400	36,3	12483
Osiedle Skarbowców		1	16646	13	216
Pow. Rob. Spółdz. Mieszkaniowa		1	9296	56	5230
Krakowska Spółdz. Mieszkaniowa		1	14000	12	1680
Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa	bud. A	1	13357	82	11950
	bud. B	1	14053	63	8860
Razem za rok 1930		40	284789		114938

IŁOŚĆ WYKONANYCH ROBÓT W 1933 ROKU \*)

Nazwa Spółdzielni	Nazwa budynku	Ilość domów	Całkowita kubatura domów w m <sup>3</sup>	% wykonania w ciągu roku	Kubatura sprowadzona w m <sup>3</sup>
Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa	VIIa	1	18.239	2	364
	VIIb	1	19.996	50	10.000
Razem za rok 1933		2	38.235	—	10.364

\*) Ilość wykonanych robót w roku 1931 i 1932 podają tablice na stronie 16.

IŁOŚĆ WYKONANYCH ROBÓT W 1931 ROKU

Nazwa Spółdzielni	Nazwa budynku	Ilość domów	Całkowita kubatura domów w m.	% wykonania w ciągu roku	Kubatura sprostowana w m. <sup>3</sup>
Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Kolonja IIIa	1	29062	1	290
	" IVa	1	19264	1	193
	" IVb	1	21754	9	1952
	" Va	1	28725	55	15750
	" Vb	1	14592	74	10800
	" VIII	1	32945	79	26000
	Kotłownia	1	5473	7	383
	Pralnia	1	3036	60	1820
Mieszkaniowe Stow. Spół. Oficerów	Dom 46-cio rodzinny	1	27032	48	13000
	Domki ma'e	18	15754	22,4	3522
Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa	bud. B	1	14053	37	5200
Pow. Rob. Spółdzielnia Mieszkaniowa	—	1	9296	44	4075
Osiedle Skarbowców	—	1	16646	87	14500
Strzecha Urzędnicza	Bloki	3	44800	10	4480
Razem za 1931 r.		33	282482		101965

IŁOŚĆ WYKONANYCH ROBÓT W 1932 ROKU

Nazwa Spółdzielni	Nazwa budynku	Ilość domów	Całkowita kubatura domów w m. <sup>3</sup>	% wykonania w ciągu roku	Kubatura sprostowana w m. <sup>3</sup>
Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa	Kolonja IVc	1	18632	98	18260
	" V.II	1	32945	21	6900
	" VIIa	1	18239	98	17880
	Kotłownia	1	5473	3	164
	Cieplarnia	1	300	100	300
	Teatr	1	2338	10	234
Razem na rok 1932		6	77917		43574



## Przeciętne ceny wykonanych budynków

Ponieważ w niniejszym rozdziale chodzi nam tak o cyfry absolutne jak i porównania cyfr, uważamy przeto za konieczne podzielić się pewnymi uwagami co do ogólnej oceny budynków podług tak zwanej kubatury. Uwagi te są następujące:

1. *Mozemy, ściśle mówiąc, porównywać tylko budynki jednakowe, to jest posiadające jednakową ilość kondygnacyj, jednakową wysokość kondygnacyj, oraz jednakowe wyposażenie.*
2. *Ocena domu sposobem t. zw. „od kubatury“, musi być z natury rzeczy oceną przybliżoną, to jest musi zawierać pewien błąd w porównaniu z rzeczywistymi kosztami. Konieczną więc jest rzeczą znać granice tego błędu.*
3. *Celem porównania dwóch budynków niejednakowych, należy je sprowadzić do jednakowych warunków porównania. Uskutecznić to można drogą wprowadzenia pewnych współczynników większych i mniejszych od jedności.*

Ilość kondygnacji	Wysokość kondygnacji				
	3 15	3 25	3 35	3 45	3 55
4	100,0	98,0	96 1	94,4	92,7
3	102 4	100 4	98,4	96,7	94,9
2	108,6	106,4	104,4	102,5	100,7
1	121,6	119,0	116,7	114,7	112,7

**BUDOWA DOMU A  
W VII KOLONJI W. M. S.  
NA ŻOLIBORZU**



**Wykopy — 24 maja 1932  
roku**



**Fundamenty — 8 czerwca  
1932 roku**



**Pierwsze piętro — 28 czer-  
wca 1932 roku**



**Dach — 19 lipca 1932 roku**



**Malowanie okien — 9 paź-  
dziernika 1932 roku**

**BUDOWA DOMU C  
W IV KOLONJI W. S. M.  
NA ŻOLIBORZU**

**Wykopy — 15 kwietnia  
1932 roku**



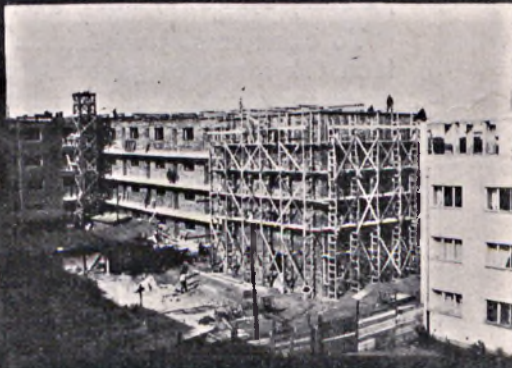
**Pierwsze piętro — 6 maja  
1932 roku**



**Drugie piętro — 10 czerwca  
1932 roku**



**Dach — 10 września 1932  
roku**



**Tynki zewnętrzne — 5 paź-  
dziernika 1932 roku.**



Podane w oddzielnej tablicy zestawienia kosztów, odnoszą się do budynków prawie jednakowych. Ścisłej mówiąc domy mieszkalne W. S. M. mogą być zaliczone do jednakowej grupy porównania, z wyjątkiem budynków: B w IV kolonji, B w V kolonji i A w VII kolonji, które jako dwupiętrowe (pozostałe są trzypiętrowe) muszą być droższe. Z innych budynków najbardziej odbiegają od normy: dom 46-cio rodzinny dla M. S. S. O. i Osiedle Skarbowców. Domy te mają zupełnie inny charakter wyposażenia, a mianowicie M.S.S.O. zawiera 46 lokali, Osiedle Skarbowców 32, a więc są to lokale duże, wysokość kondygnacji w tych domach jest przeciętnie wyższa od pozostałych budynków, każdy lokal posiada łazienkę z wanną, wreszcie wszystkie mają wyposażenie bardziej kosztowne.

Wahanie się cen 1 m<sup>3</sup> budynków porównywanych przez nas, zależne jest od trzech zasadniczych czynników, a mianowicie od cen materiałów i robocizny, sprawności organizacyjnej, oraz od projektu.

Dokładne określenie w jakim stopniu każdy z tych czynników wpływa na wynikową cenę budynku, podaną w tablicy, jest z powodu braku materiału (dwa pierwsze czynniki), jak również z powodu braku metody (trzeci czynnik) niemożliwe.

Chcąc jednak możliwie najbezsronniej przedstawić i oświetlić wynikowe ceny 1 m<sup>3</sup> budynku, rozbiliśmy wydatki na zasadnicze grupy, chcąc możliwie wyodrębnić te wydatki, które są zależne od organizacji przedsiębiorstwa, od wydatków zależnych od konjunktury.

Ogólnie możemy stwierdzić, że na wysokość kosztu instalacji S. P. B. nie miało żadnego wpływu, poza wyborem najkorzystniejszej oferty. Roboty te były powierzone firmom posiadającym odpowiednie koncesje w drodze przetargów ograniczonych.

Kształtowanie się wysokości ofert zależne było jedynie od konjunktury rynkowej w tej gałęzi budownictwa.

To samo, mniej więcej, da się powiedzieć o materiałach i robotach tak zwanych „akordowych”. Są to roboty rzemieślnicze, obliczane przeważnie już z materiałem, np. roboty szklarskie, malarzkie, posadzkarskie, zduńskie, blacharskie, okucia i t. p.

Koszty ogólne i robocizna, oto dwie grupy wydatków, które w pierwszym rzędzie mogą świadczyć o postępie organizacyjnym przedsiębiorstwa, lub też o jego brakach.

Pozycja „koszty ogólne” zawiera wydatki administracyjne centrali, wydatki handlowe, świadczenia i nadwyżkę. W rubryce „robocizna” mieści się koszt dozoru majsterskiego na budowie, oraz koszt niższego personelu administracyjno - technicznego na budowie (magazynier, pisarze, dozorczy dzienni, oraz nocni). Z tablicy

# A n a l i z a k o s z t ó w w y k o n a n y c h b u d y n k ó w

		W A R S Z A W S K A S P Ó Ł D Z I E L N I A M I E S Z K A N I O W A											I N N E S P Ó Ł D Z I E L N I E					
Nazwa budynku		III kol. A	III kol. B	IV kol. A	IV kol. B	IV kol. C	V kol. A	V kol. B	VII kol. A	VII kol. B <sup>1)</sup>	VIII kol.	Kotłownia	Pralnia	Gdynia bud. A <sup>2)</sup>	Gdynia bud. B <sup>2)</sup>	M. S. S. O. d o m 40-to rodzinny <sup>3)</sup>	Pow. Rob. Spółdz. Mieszki <sup>4)</sup>	Osiedle Skarbowców Spółdz. Budowlano- Mieszki <sup>5)</sup>
Całkowity koszt		1 929.256 30	1.053.048 56	1.419.521 83	1.335.892 80	767 820 07	1.499 148 52	791.728 13	764 806 24	750.000	1.755.158 77	225.562 04	347 731 36	847.6 8 80	647 893 13	1.371.133 57	577.116 25	955.970 02
Kubatura m <sup>3</sup> .		29.062	15 417	19.264	21.754	18.632	28.725	14.592	18.239	19.983	32.945	5.473	30 36	13 357	14.053	27.082	9.296	16.646
Rozbicie kosztów na 1m <sup>3</sup> budynku	Koszty ogólne	8 96	8 79	9 54	5 78	5 79	6 79	7 04	5 85	—	6 03	5 78	13 00	11 85	6 64	5 22	7 50	5 46
	Robocizna	16 78	16 33	16 48	11 87	6 96	11 82	12 10	7 66	—	13 60	6 44	20 70	11 17	10 72	15 30	17 42	12 52
	Materiały	19 80	20 78	23 09	13 55	11 15	14 85	16 79	11 26	—	15 70	7 57	20 72	23 84	15 56	18 78	19 62	16 34
	Roboty akordowe	12 70	12 15	13 25	20 53	9 16	11 35	11 74	8 85	—	8 24	6 24	9 70	12 92	10 38	11 33	8 80	13 73
	Instalacje	8 14	10 26	12 61	10 77	8 15	7 39	6 58	8 31	—	9 70	15 18	50 42	3 68	2 80	—	8 74	9 38
W y n i k o s t a t e c z n y	Roboty budowlane na 1 m. <sup>3</sup>	56 98	56 53	60 54	50 63	31 75	43 80	46 69	32 27	30 00	42 32	23 56	57 66	50 93	42 86	50 63	52 12	47 07
	Instalacje na 1 m. <sup>3</sup>	9 40	11 78	14 43	11 87	9 47	8 40	7 56	9 66	7 80	10 95	17 65	56 88	4 53	3 24	—	9 96	10 36
	Razem koszt 1 m. <sup>3</sup>	66 38	68 31	74 97	62 50	41 21	52 20	54 25	41 93	37 80	53 27	41 21	114 54	63 46	46 10	50 63	62 08	57 43
Rok wykonania		1929/30	1929/30	1929/30	1929/30	1932	1930/31	1930/31	1932	1933/34	1931/32	1929 31	1930 31	1929/30	193 /31	1930/31	1930/31	1930/31

**UWAGI:** 1) Sumy projektowane. 2) Budynek bez centralnego ogrzewania, z piecami. W pozycji koszty ogólne bud. A znajduje się koszt projektu. 3) Budynek wykonany przez nas bez instalacji, pieców i posadzek. 4) Budynek posiada własną kotłownię i częściowo wanny. 5) Budynek posiada własną kotłownię i łazienkę w każdym lokalu





wynikają następujące wahania powyżej wymienionych grup wydatków.

*Koszty ogólne*

w 1929 — 30 roku minimum zł. 5,78, maximum zł. 11,85 na 1 m<sup>3</sup> budynku  
w 1932       "       "       " 5,79       "       " 6,03       "       "       "

*Robocizna*

w 1929 — 30 roku minimum zł. 11,87, maximum zł. 16,78 na 1 m<sup>3</sup> budynku  
w 1932       "       "       " —       "       " 7,66       "       "       "

Niewątpliwy spadek kosztów ogólnych i robocizny (poza obniżeniem stawek robotniczych) jest dowodem postępu organizacyjnego S. P. B.

## Stan zatrudnienia

Charakter zatrudnienia robotników w przedsiębiorstwie budowlanym jest niestabilny i płynny. Zależnie od ilości robót, rodzaju robót, pogody — stan ten zmienia się w ciągu sezonu. Najmniejsze zatrudnienie jest oczywiście, w miesiącach zimowych, największe we wrześniu — październiku. Z załączonego rysunku wynika, że w latach dobrej konjunktury stan robotników nie spadał w zimowych miesiącach poniżej 180 ludzi. W roku 1932, nie mając widoku na dalsze roboty, S. P. B. zwolniło z dniem 1 stycznia 1933 roku wszystkich robotników. Z nastaniem odpowiedniej pogody przystąpiliśmy do wykonania w roku 1933 tynków w budynku A kolonii VII W. S. M. W miesiąc prawie po otrzymaniu nowych zamówień rozpoczęliśmy budowę na nowo, jednak liczba robotników przedstawiała się w porównaniu z poprzednimi latami dość skromnie.

Przeciętnie zużyto następujące ilości robotniko-dniówek:

w roku 1929	109.076 rob/dn.	1.095.000 zł.
„ 1930	135.146 „	1.580.000 „
„ 1931	139.282 „	1.324.000 „
„ 1932	47.663 „	376.000 „
„ 1933	10.902 „	68.000 „

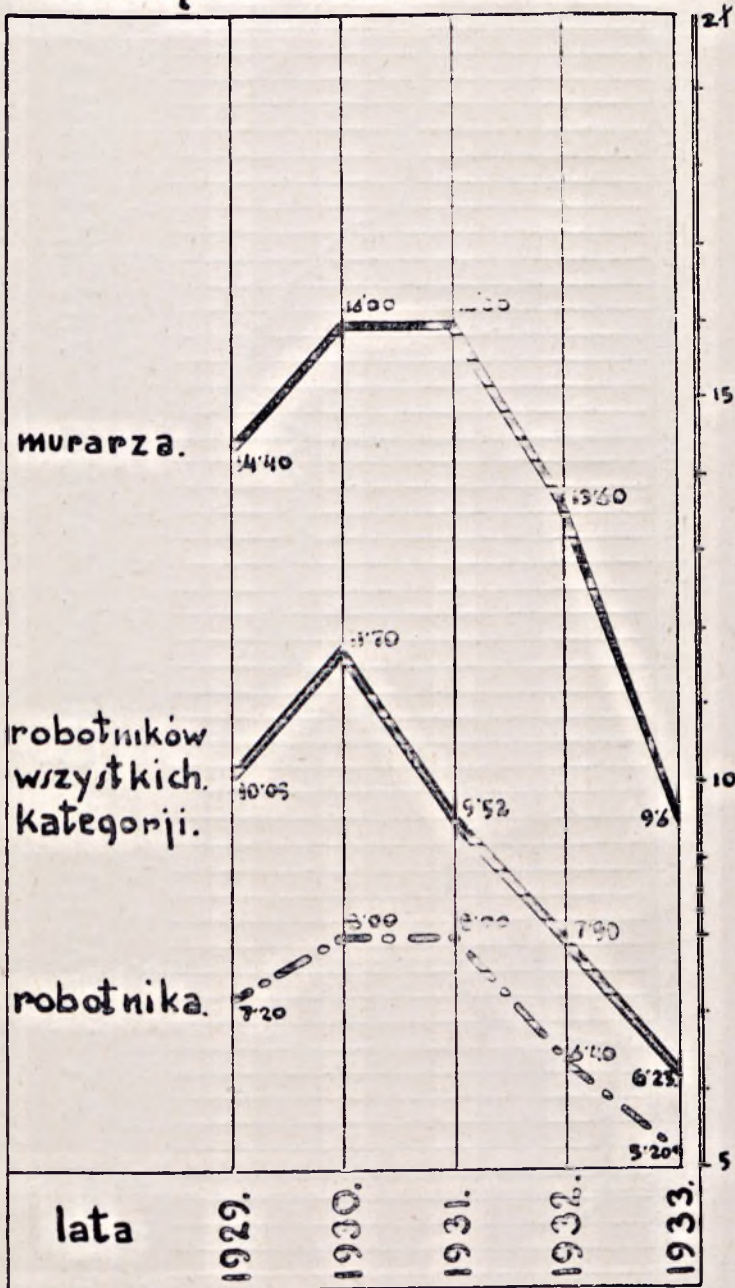
Porównując przeciętny zarobek robotników wszystkich kategorii widzimy, że zarobki te spadają bardzo gwałtownie.

Poniżej podajemy wynagrodzenia godzinowe w okresie sprawozdawczym.

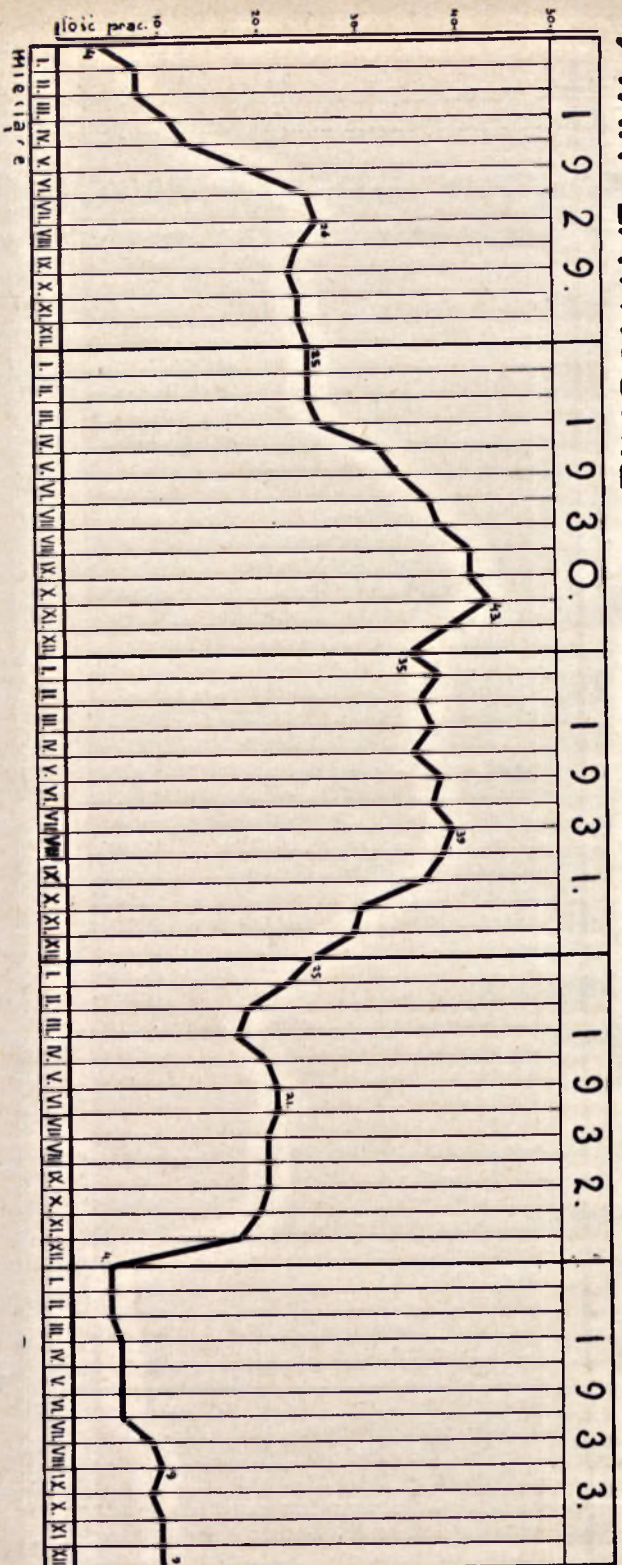
Kategorie robotników	1929 r.	1930 r.	1931 r.	1932 r.	1933 r.	Przeciętne stawki na rynku w 1933 r.
	złotych	złotych	złotych	złotych	złotych	
Murarz I kat.	2'23	2'25	2'25	—	—	—
„ II „	1'97	2'00	2'00	1'80	1'25	1'00
„ III „	1'70	1'80	1'80	1'60	1'10	0'85
Cieśle I kat.	1'40	1'60	1'60	—	—	—
„ II „	1'30	1'40	1'40	1'40	0'80	0'65
Koźlarze	1'13	1'30	1'30	1'30	0'85	0'65
Gracownicy	1'05	1'11	1'11	1'10	0'80	0'55
Robotnicy	0'98	1'00	1'00	0'80	0'65	0'50

Wyszczególnienie przeciętnych zarobków w zestawieniu z obniżką płac przedstawiono na rysunku zamieszczonym poniżej.

## PRZECIĘTNY DZIENNY ZAROBEK.

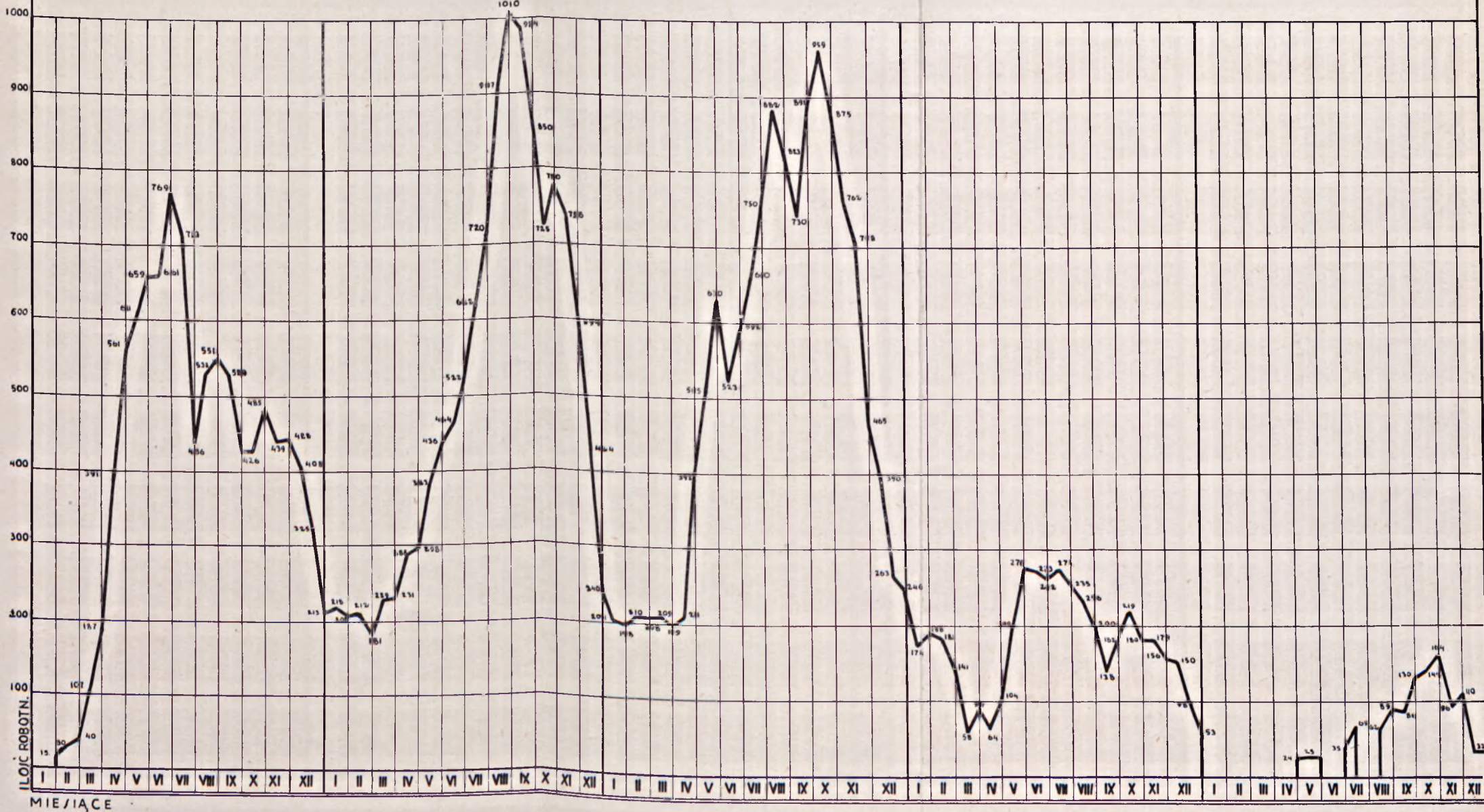


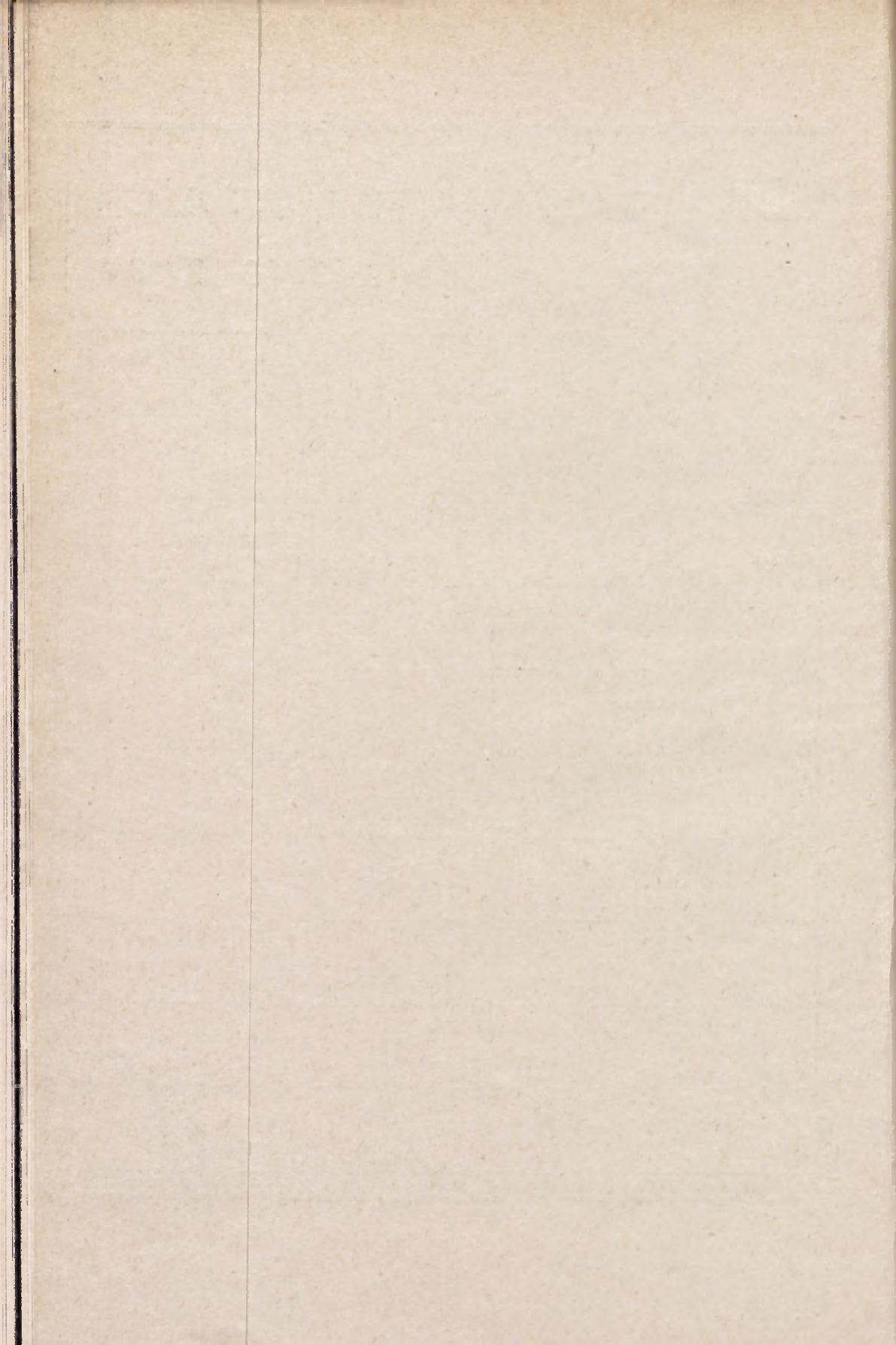
# STAN ZATRUDNIENIA PRACOWNIKÓW UMYŁ. W LATACH

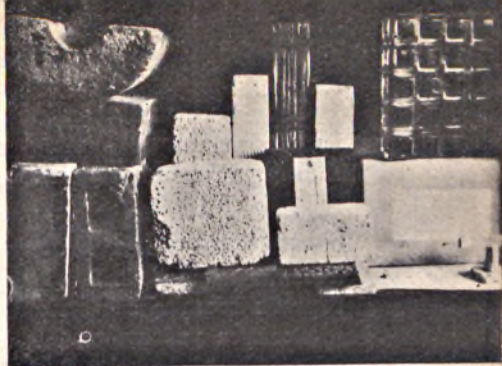


# Ś.P.B. STAN ZATRUDNIENIA ROBOTNIKÓW W LATACH

1 9 2 9      1 9 3 0      1 9 3 1      1 9 3 2      1 9 3 3







## Materiały i roboty rzemieślnicze

Poniżej podajemy wahania się przeciętnych cen materiałów, loco budowa, zakupywanych w okresie sprawozdawczym.

Rok	Cegła 1000 szt. zł.	Żwir m <sup>3</sup> zł.	Piach m <sup>3</sup> zł.	Cement 100 kg. zł.	Wapno palone 100 kg. zł.	Żelazo okrągłe 100 kg. zł.
1929	120'00	28'00	10 50	12'00	5'50	44'10
1930	112 00	30'00	9'00	11'50	5 50	44'10
1931	85'00	28'00	5 50	11'30	4'60	42'75
1932	75'00	22 50	4'50	9 50	4 10	42'75
1933	56'00	18 00	4'30	7'50 <sup>1)</sup>	4'00	35 20 <sup>2)</sup>

R o k	Belki żelazne 100 kg. zł.	Deski podłogowe heblowane m <sup>3</sup> zł.	Deski 1 1/2" 1/2 czyste m <sup>3</sup> zł.	Kantówka rznieżta 1 m <sup>3</sup> zł.	Maty ścienne 1 m <sup>3</sup> zł.
1929	47'52	165 00	117 00	160 00	0 30
1930	47 52	140'00	110'00	145'00	0 27
1931	46'20	105'00	71'00	95 00	0'25
1932	46'20	90'00	55 00	70'00	0 18
1933	35'01 <sup>2)</sup>	70 00	46'00	58 00	0 12

1.) W końcu roku 1933 po rozwiązaniu kartelu cena cementu zaczęła spadać do 6 zł. 30 gr. W roku 1934 następuje dalszy spadek do 5,00 za 100 kg. loco budowa z opakowaniem (luty 1934).

2.) Podano tylko ceny zasadnicze bez dopłat za profil, które wynoszą od 5% do 45%.

Cena cegły zależna jest, jak wiadomo, przede wszystkim od taryfy przewozowej. Poniżej podajemy analizę ceny cegły, dostarczanej z cegielni, oddalonej około 200 km. od Warszawy.

	%	1932	1933	%
Cena zakupu loco wagon, cegielnia	49%	35,00	32,00	60%
Przewóz koleją około 200 km.	39%	28,40	14,20	27%
Przewóz bocznicą z Warszawy-Gdańskiej (Bocznica państwowa, Elektr. Kolejki Dojazdowej, bocznica S. P. B.)	6%	4,10	—	—
Wyładunek i zwózka na budowę	6%	4,50	—	—
Zwózka końmi	—	—	7,00	13%
razem 100%		72,00	53,20	100%

Obniżenie taryfy w roku 1933 na odległościach od 200 klm. o 50 % pozwoliło nam kupować cegłę poza Warszawą, szczególnie w okolicy Częstochowy i Katowic. Cegła z okolic bliższych nie kalkulowała się. Z powodu spadku ceny robocizny w roku 1933 nie opłacało się nam również korzystać z bocznicy kolejowej (ściśle mówiąc z 3-ch bocznic: państwowej, Elektrycznych Kolei Dojazdowych i S. P. B.), oraz z dostawy kolejką wąskotorową na budowę z przedładunkiem.

Zrezygnowaliśmy z posiadanych urządzeń transportowych (kolejki, tabor) i przewoziliśmy materiał na plac budowy końmi. Ceny transportu konnego w porównaniu z analogicznymi pozycjami przewozu bocznicowego, wypadły o 20—25 % taniej.

Ceny materiałów drzewnych w końcu 1933 roku osiągnęły już najniższy poziom. W końcu tego roku zaczęły zarysowywać się wyraźnie tendencje zwyżkowe.

Materiałów, wchodzących w skład robót wykończeniowych na swój rachunek przeważnie nie kupowaliśmy, wobec czego nie posiadamy informacji dotyczących wahań się cen. Do tych materiałów należą: farby, szkło, kafle, klepka dębowa, rury i wogóle cały materiał dla robót instalacyjnych.

Poniżej podajemy wahania się cen robót rzemieślniczych łącznie z używanym do nich materiałem.

Rok	Roboty malarskie			Szklenie 1 m <sup>2</sup>	Kleпка dębowa III gatunku	Roboty stolarskie					
	malowanie olejne 2 razy	malowanie klejowe ścian	malowanie klejowe sufitu			1 m. bieżący futryny drzwi	1 m. bieżący futryny blejram	1 m <sup>2</sup> drzwi płytowych	1 m <sup>2</sup> okna podwojnego	1 m <sup>2</sup> parapetów	1 m. bieżący opaski
1929	2·40	0·40	0·35	7·00	10·00	3·20	5·40	26·00	24·00	15·00	0·65
1930	2·20	0·40	0·35	7·00	8·50	3·50	6·00	28·00	26·00	16·00	0·65
1931	2·00	0·35	0·30	6·40	7·50	2·30	4·50	22·00	20·00	12·00	0·50
1932	1·60	0·33	0·28	5·40	6·90	2·00	3·50	17·00	14·60	10·50	0·40
1933	—	0·30	0·22	—	5·60	1·80	3·00	14·00	11·00	—	—





## **Metody pracy na budowie**

Na podstawie umowy i rysunków dostarczonych przez klienta biuro techniczne przystępuje do opracowania prac związanych z projektowaną budową.

Najpierw opracowuje sytuację budowy. W zależności od warunków terenowych i komunikacyjnych określa się miejsce magazynowania materiałów na budowie, miejsca szop, dołów na wapno, maszyn i t. p. W niektórych wypadkach z powodu szczupłości terenu, na budowie plan zamagazynowania materiałów decyduje o tempie dostawy. Dotyczy to prawie zawsze cegły, jako materiału potrzebującego najwięcej miejsca. Przykład urządzenia placu podajemy na stronie 31.

Drugą czynnością biura technicznego jest sporządzenie harmonogramu terminarza. Nie możemy na tym miejscu obszerniej rozwinąć się nad samym harmonogramem. Uważamy jednak za wskazane podzielić się temi uwagami jakże doświadczenie pozwoliło nam zaobserwować.

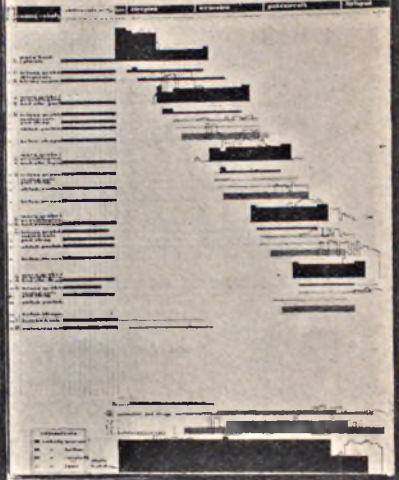
1. *Forma harmonogramu budowlanego nie jest jeszcze ustalona i w tym kierunku musi pójść praca doświadczalna osób zajmujących się temi kwestjami.*
2. *Jest rzeczą niemożliwą nadać harmonogramom taką formę, by można było otrzymać odpowiedzi na wszystkie zjawiska zachodzące na budowie, mianowicie przebieg pracy, postęp wykonania, koszt wykonania, porównanie kosztu preliminarzowego z faktycznie poniesionym i t. p.*
3. *Ze względów technicznych (zbyt duże wydłużenie) należy robić na tę samą budowę 2 harmonogramy — jeden na stan surowy, jeden na wykończenie.*
4. *Roboty o charakterze specjalnym, jak stolarskie, instalacje,*



**V.D.**  
terminarz robot

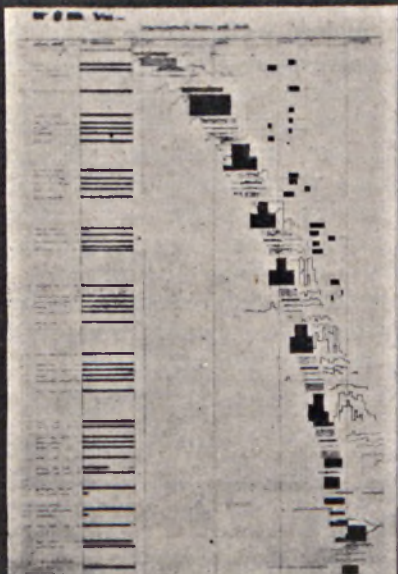
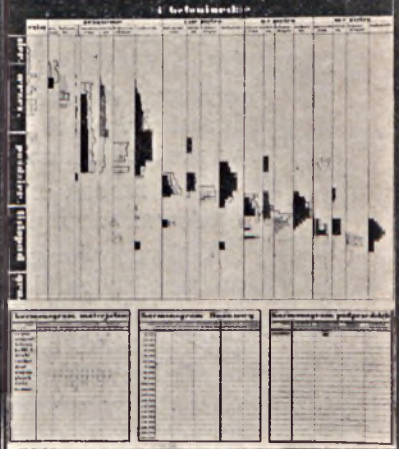


**V.C. harmonogram**  
terminarz robot



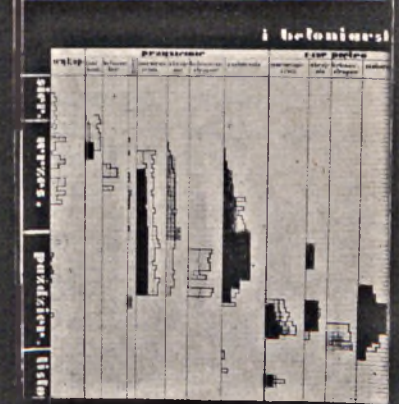
**pralnia wsm**

harmonogramy treniars



**pralnia wsm**

harmonogramy



winne być na głównym harmonogramie zaznaczone tylko kreską.

Praktycznie harmonogram dla tych robót winien być wykonany oddzielnie.

5. Jesteśmy zwolennikami poziomej skali czasu, a nie pionowej jak propaguje to Instytut Naukowej Organizacji, jako najwygodniejszej przy sumowaniu powierzchni z góry na dół. Zresztą sprawa ta zasadniczego znaczenia niema. Jednocześnie przytaczamy fotografię różnego typu harmonogramów, które ciągle były zmieniane w zależności od tych wymagań, które nam życie narzucało i w zależności od uzyskiwanego doświadczenia.

Ostatecznej opinii jak powinien harmonogram wyglądać nie wypowiadamy, gdyż kwestja ta jest przedmiotem dalszych badań.

Najlepsze wyniki wydajności mogą być osiągnięte przy dwóch, zasadniczych warunkach. Wyznaczeniu zadania, ściślej mówiąc czasu, w którym dana robota ma być wykonana, oraz kontroli wykonania powierzonego zadania, tak pod względem zużytego czasu jak i jakości wykonania.

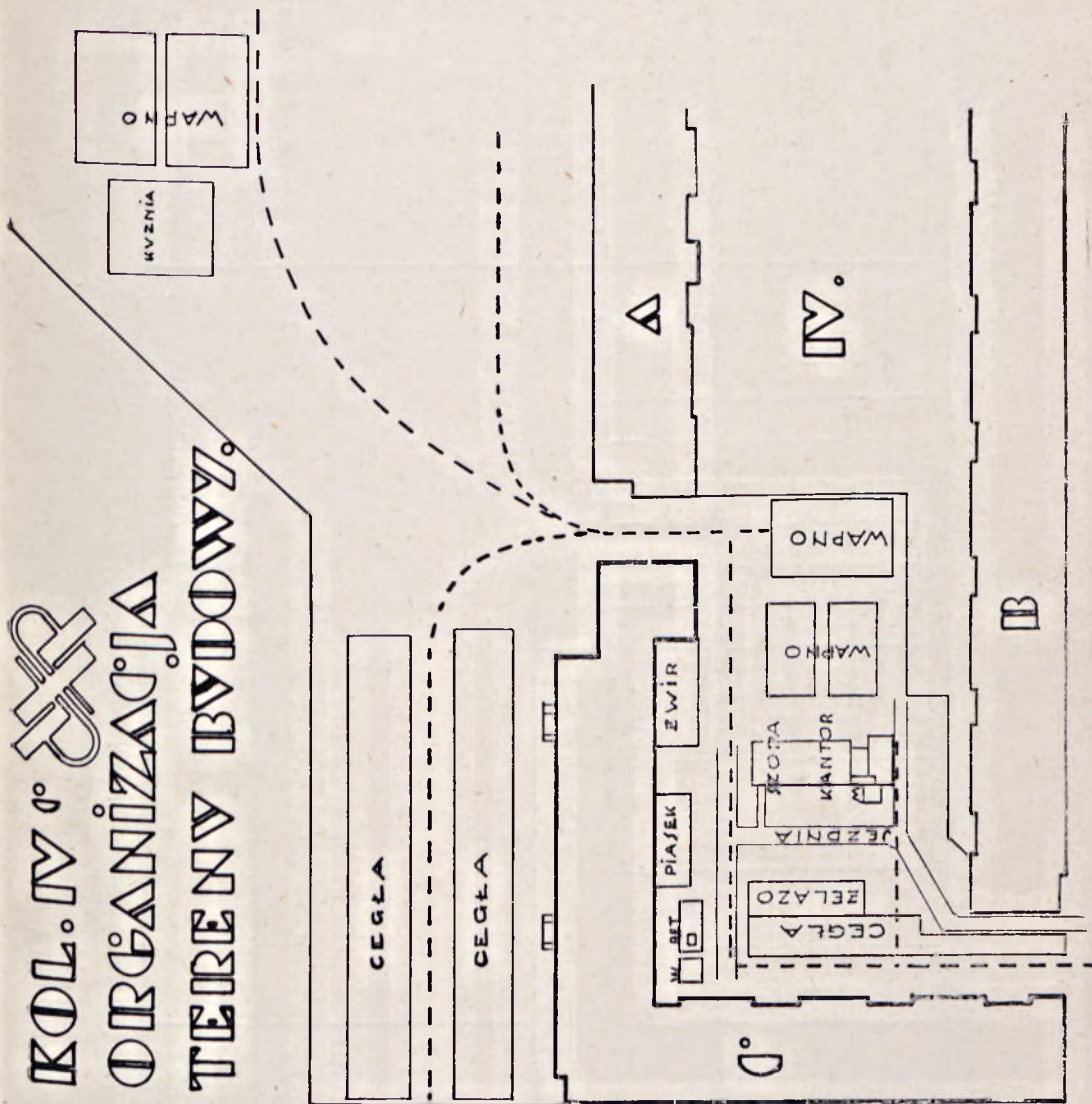
Techniczne przeprowadzenie tych kwestyj w praktyce nie jest łatwe ze względu na zupełnie inne warunki, w jakich znajduje się budowa w porównaniu z produkcją fabryczną. Ta ostatnia posiada idealne wprost sposoby graficznej kontroli i wyznaczenia zadań w postaci tak zwanych wykresów Gandt'a.

Jest rzeczą naturalną, że najpierw zwróciliśmy się do wzorców stosowanych z produkcji fabrycznej, jak również do tych wykresów.

Główną przeszkodą dlaczego wykresy Gandt'a nie mogą być stosowane w całej rozciągłości, jest niemożność prawdziwej kontroli przez jednego człowieka więcej, jak 20—30 osób na budowie. Wypływa to już z samego charakteru budowy: szczególnie grupy rzemieślników są ściśle ze sobą powiązane i wahanie się produkcji jednej grupy od razu pociąga za sobą konieczną zmianę wydajności innych grup, a nawet zupełną przerwę w produkcji, gdyż większość robót na budowie nie może być produkowana „na magazyn”. (Naprzykład zaprawa).

Regulowanie wszelkich wahań na budowie musi być wykonane natychmiast przez osobę kontrolującą. Niestety niższy personel techniczny bywa czasem zbyt mało wyszkolony, by mógł zadaniu sprostać. I stąd ta paradoksalna sytuacja: z jednej strony faktyczny stan rzeczy przemawia za tem, by przedewszystkiem w budownictwie stosować indywidualne wyznaczanie zadań i ich kontrolę, ze względu na specjalny charakter produkcji — z drugiej strony brak wyszkolonego personelu i jego koszt, przewyższający ewentualne straty z powodu nienależytej organizacji i kontroli. Jako zjawisko wtórne — nieunikniona demoralizacja z powodu braku należytej kontroli. W następstwie zadanie kierownika budowy sprowadza się do lawirowania pomiędzy temi trzema czynnikami.

# KOL. IV<sup>o</sup> P.P. ORGANIZACJA TERENY BUDOWY.



*Wzór blankietu wydajności.*

BUDOWA _____	POMIAR WYDAJNOŚCI				LOKAL _____
Opis roboty :	Wylczenie:				Ilość
WYKONANIE	Rok _____ m. _____	Wydajność przewidziana _____			
NAZWISKO	Stawka	Razem		W y n i k	U W A G I
		godz.	Zł.	m/8g. koszt jedn.	
<b>Podmajstrzy</b>					<b>Kierownik</b>



Chcąc znaleźć najlepsze wyjście z tych trudności S. P. B. obrało pośrednią drogę, niektóre zadania są wyznaczane nie indywidualnie, a grupowo (patrz wzorzec dla grup) — roboty zaś, na których można ponieść największe straty z powodu braku kontroli, a więc wszystkie roboty w różnych „dziurach” wyznaczane są indywidualnie (przykład: tynki, podłogi, reperacje tynków, sprzątanie lokali i t. p.). Dla wyznaczenia zadań i ich kontroli zaprowadzony został specjalny blankiet, którego wzór załączamy.

Wprowadzenie takich indywidualnych blankietów wydajności dało bardzo dobre wyniki i pozwoliło nam zorientować się zupełnie obiektywnie w ocenie kwalifikacyj zawodowych poszczególnych rzemieślników, tak w sensie ich wydajności wogóle, jak i przydatności do tych, czy innych robót. Zdajemy sobie sprawę, że została wykonana tylko część zadania, że powinniśmy dążyć nadal do organizacji pracy na budowie w ten sposób, by wydajność indywidualna wszystkich robotników mogła znaleźć obiektywną ocenę, a co za tem idzie i odpowiednie ustosunkowanie się do nich przedsiębiorstwa.

Osiągnięte wyniki na budowie podlegają rejestracji w tak zwanym raporcie tygodniowym, który składa się zasadniczo z dwóch rubryk: nazwy wykonanych robót i zużytego na nie czasu, z wyszczególnieniem kosztów. Obmiar roboty dokonuje się dla grup jeden raz po skończonej partji roboty. (Naprzykład: mury parterowe).

Z raportu biuro przenosi wyniki do specjalnej kartoteki, której wzór również podajemy.

Osiągnięte przez S. P. B. wyniki wydajności podajemy częściowo w osobnym rozdziale.



## Organizacja biura

Praca biura S. P. B. da się podzielić na trzy grupy:

1. Staranie się o zamówienia;
2. Opracowanie otrzymanych zamówień do wykonania, a mianowicie:
  - a) kosztorysowanie,
  - b) opracowanie wykazów materiałów,
  - c) przygotowanie budowy pod względem technicznym, sporządzanie rachunków,
  - d) analizę wykonania i wyniki.
3. Buchalterja.

W rzeczywistości wszystkie te działy zająbiają się z sobą. Część personelu, jak majstrowie, magazynierzy, niższy personel techniczny na budowie, chociaż zaliczony do grupy pracowników umysłowych, nie liczy się do centrali, tylko jest przetrzucony na administrację poszczególnych budów. Po pięcioletnim istnieniu stwierdzamy, że natężenie pracy biura w granicach wyżej przytoczonego schematu zadań, ulega znacznym wahaniom zależnie od konjunktury: przy dużym stanie zamówień punkt ciężkości pracy przenosi się do biura technicznego, przy braku zamówień — do buchalterji. W drugim wypadku następuje automatyczne pogorszenie wypłacalności, oraz wzrost operacyj kredytowych, które pochłaniają większą część pracy personelu całego biura, przysparzając dużo korespondencji, rozmów telefonicznych, rozjazdów i innych kosztów poza samą pracą, zupełnie nieprodukcyjną z punktu widzenia działalności przedsiębiorstwa budowlanego. Dążąc zasadniczo do możliwie najbardziej racjonalnego wyzyskania czasu pracy swych pracowników, S. P. B. posilkowało się w znacznym stopniu drukami. Opierając się na doświadczeniu przestrzegamy jednak przed rozrostem druków, których potem nie używa się... W roku 1931 znaleźliśmy się właśnie w takim stadium powodzi druków, których tutaj dla braku miejsca nie przytaczamy, podając jedynie ich wyszczególnienie. Używane wówczas druki dzieliły się zasadniczo na następujące grupy.

1. Druki dotyczące robocizny (12 druków i 7 odmian kolorowych).
2. Druki dotyczące materiałów 13 sztuk.

o dostawca o

wydział handlowy  
wynagrodzenia

raport rozchodowy  
raport wzięcia  
raport rozchodowy  
raport wzięcia

Wydział Handlowy  
Księgowość  
Kontrola  
Kasowa  
Kontrola  
Kasowa

księgi rachunkowe

księgi rachunkowe  
kartoteka

wyjaśnienia

raport rozchodowy

księgi rachunkowe

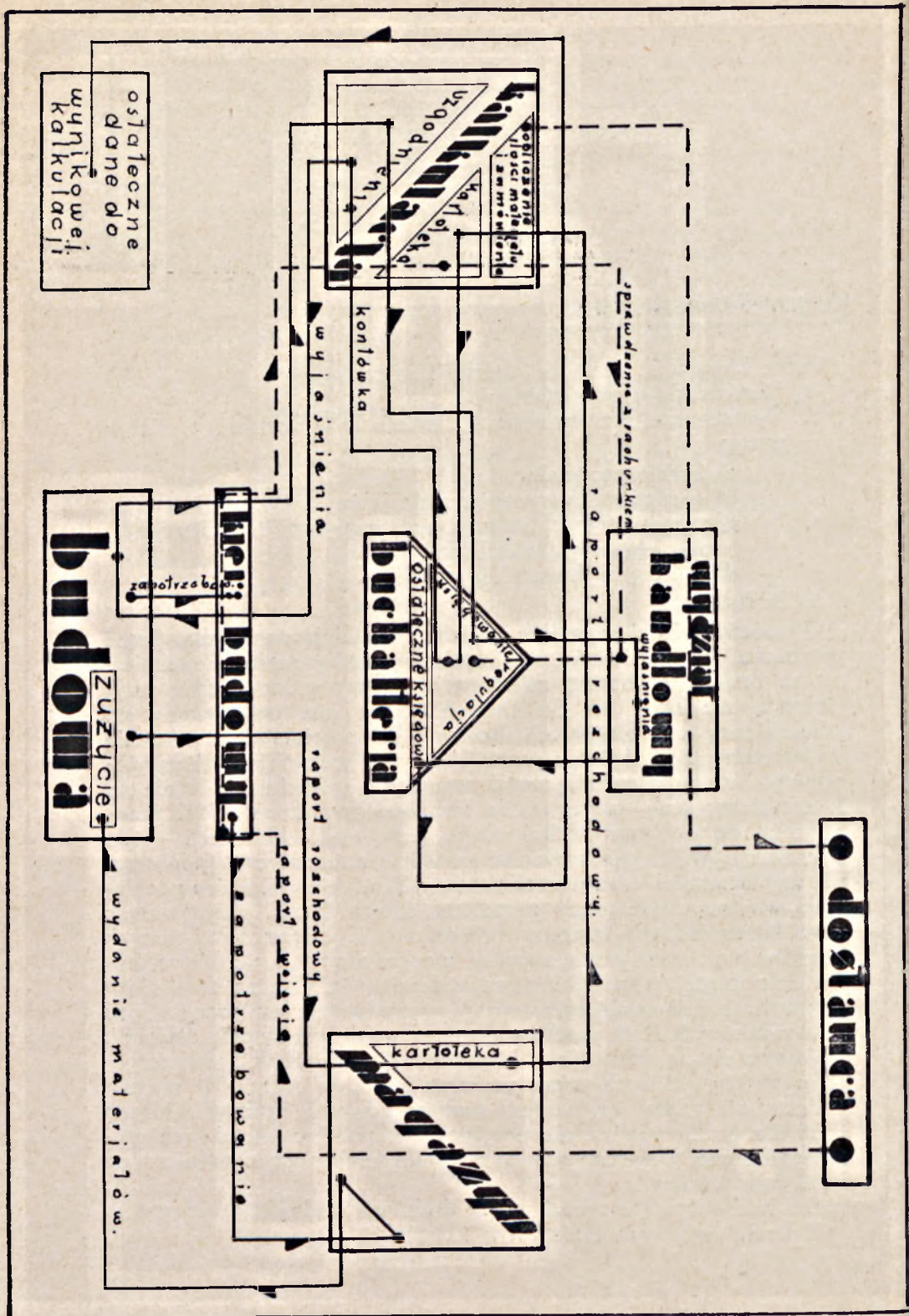
raport wzięcia  
raport rozchodowy

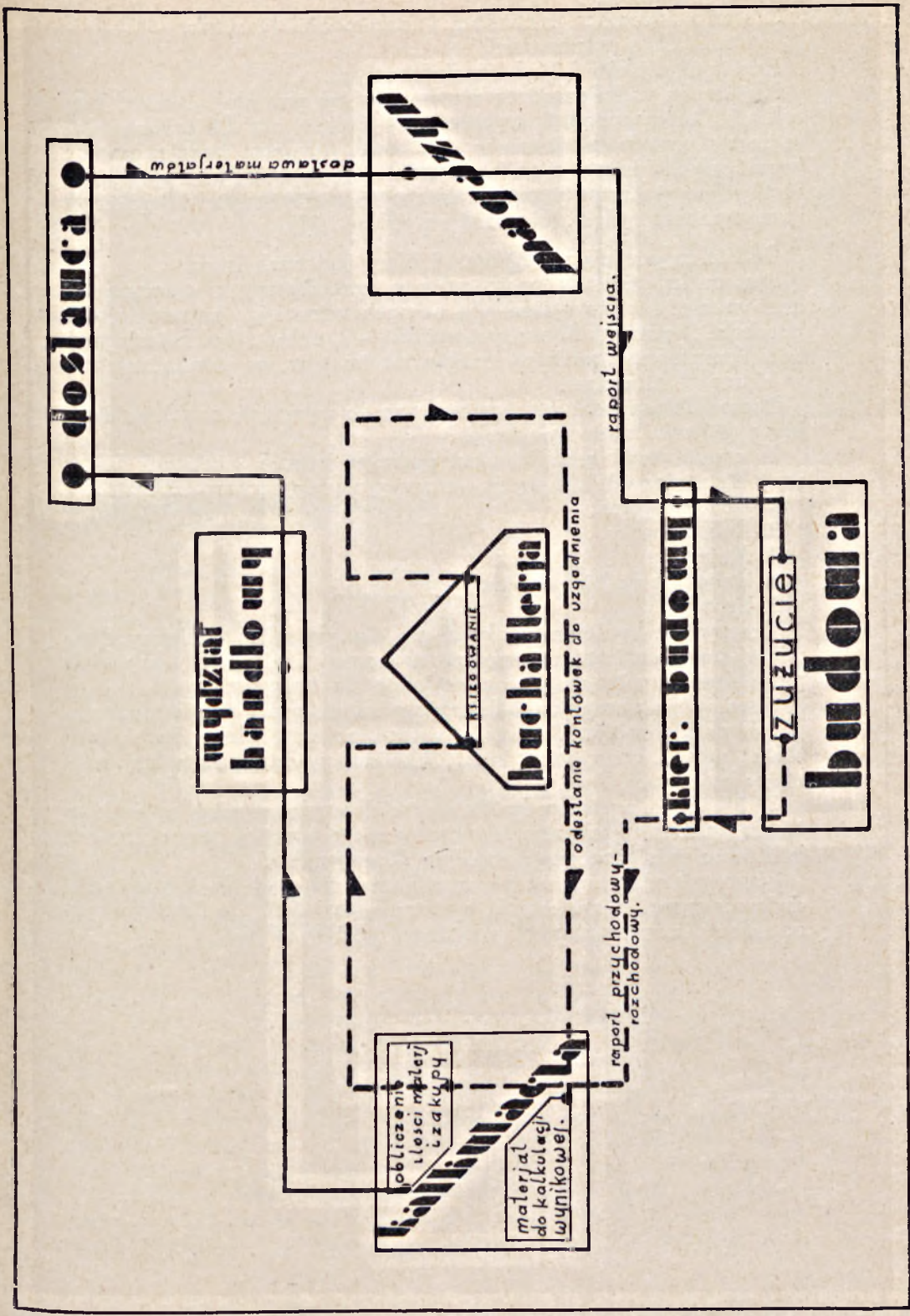
zapotrzebowanie

ostatnie dane do  
wynikowej kalkulacji

zuzycie  
budowa

wydanie materiałów





3. Druki dotyczące buchalterji i księgowości 11 sztuk.

4. Druki do korespondencji.

Razem 41 druków i 7 odmian kolorowych.

Nie trzeba nadmieniać, że wzrost druków powoduje rozrost biurokracji: każdy urzędnik wypełniający zielone, czy żółte karteczki, (a często przecie specjalnie w tym celu przyjęty) będzie zawsze bronił owych 7-miu odmian kolorowych. Dla zilustrowania tych „rozrostów” przytaczamy przykład operacji z zamówionym, zakupionym i zużytym materiałem. (Rysunek na str. 36 i 37).

Oddzielną pozycją w organizacji biura jest buchalterja.

System księgowania zaprowadzono przebitkowy, z maszyną do kontowania. Jest to system dla naszych warunków najbardziej odpowiedni i sprawny. Miara sprawności — 2 osoby w buchalterji przy odciążeniu sprawdzania rachunków dostawców, co uskutecznia się w biurze technicznym.

Nomenklatura kont jest dostosowana do wymagań innych działów biura, głównie biura kalkulacji.

W czasie pracy modyfikacjom podlegał jedynie „rachunek budowy”. Zasadniczo dzielił się on na następujące grupy wydatków:

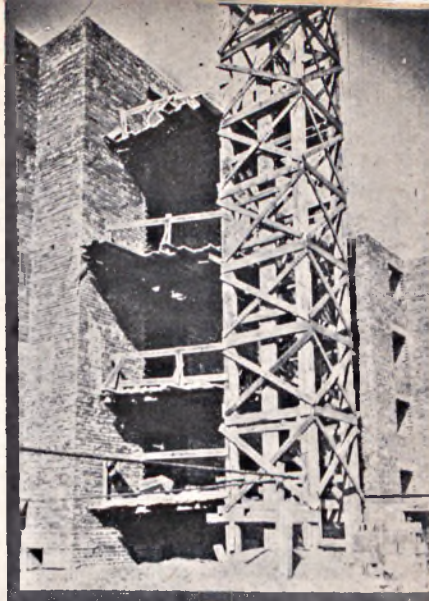
1. Koszty ogólne;
2. Robocizna;
3. Materiał;
4. Roboty przedsiębiorców;
5. Prowizja.

Ten system kontowania okazał się dla nas najdogodniejszy. Najwięcej uwag nastroczało zawsze subkonto „materiały”, w sensie przydatności materiału buchalteryjnego dla kalkulacji.

Obecnie po szeregu modyfikacji prowadzimy oddzielnie rachunek głównych materiałów, jak cegła, wapno, cement, żelazo, deski, kantówki, piasek, żwir, oraz „inne”, jako mniej ważne, na jednej kontówce zbiorowej.

W idealnym wypadku każdy materiał powinien mieć swoją kontówkę, jednak ewentualne błędy jakie mogą powstać przy zbiorowej kontówce są nieznaczne i zupełnie dopuszczalne.

Biuro posiada nowoczesne urządzenia: maszynę do kontowania, dwie maszyny do sumowania systemu „DALTON” (z elektrycznym napędem), trzy arytymometry systemu „BRUNSWIGA”.

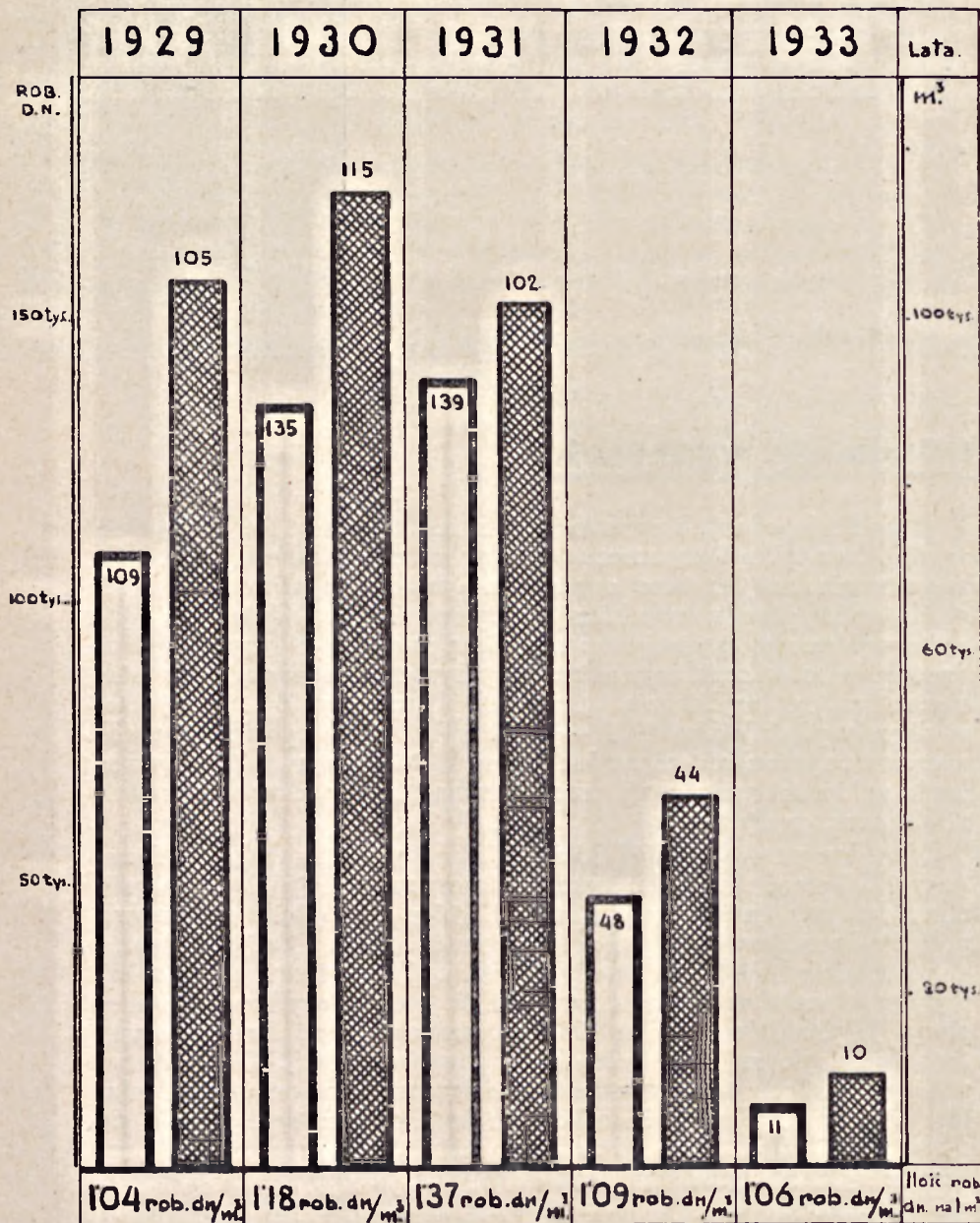


## **Osiągnięte wydajności**

W poniżej podanych wydajnościach znajdują się nie wszystkie wyniki, lecz tylko bezsprzeczne, to jest takie, w których ani sposób zapisywania, ani też inne czynniki nie budzą wątpliwości. Do tej grupy należą przede wszystkim roboty murarskie. Różnice w osiągniętej wydajności są dwojakie: wywołane większą, lub mniejszą trudnością roboty, oraz wywołane przyczynami indywidualnego kierownictwa, lub wykonania. Na ogół charakterystyka wydajności w okresie pięcioletnim 1929 — 1933 wskazuje w sposób zdecydowany na poprawę organizacyjną. Poprawa ta idzie w dwóch kierunkach: w kierunku skrócenia czasu trwania budowy, oraz w kierunku zwiększenia wydajności.

Rekordowym rokiem był rok 1932. Czas trwania budowy domu A w VII kolonji W. S. M. trwał od czerwca do grudnia — sześć miesięcy. (Bez tynków zewnętrznych, które ze względu na zimową porę wykonaliśmy w czerwcu następnego roku). Drugi budynek, a mianowicie blok C w kolonji IV W. S. M. w tym samym roku, wykonany został w czasie od kwietnia do grudnia, czyli w osiem miesięcy. (Wykonanie w roku 1930 fundamentów pod dwa elementy tego domu, nie ma znaczenia dla wykonania całości). Trzeba przyznać, że ustalenie 6-cio, czy 8-mio miesięcznego wykonania budynku jest w naszych warunkach rekordem bardzo poważnym. Dało się to osiągnąć tylko drogą uprzedniego należytego przygotowania na czas wszystkich rysunków wykonawczych, wykazów materiałów, stołarszczyzny, okuć i t. p., a głównie dzięki zdecydowaniu wszystkich kwestyj przed rozpoczęciem budowy. Jedyną przeróbką podczas budowy dwóch wzmiankowanych domów było przerobienie jednego lokalu na sklep. Poza tem innych przeróbek podczas wykonania nie było. Zwiększenie wydajności najlepiej ilustrują cyfry

# WYKONANA KUBATURA I ILOŚĆ ROBOTNIKO-DNIÓWEK



■ kubatura w tys. m<sup>3</sup>    □ robotn.-dniówki w tys.

przebudowanej kubatury i ilość robotniko-dniówek na m.<sup>3</sup> budynku:

w 1929 roku na 1 m. <sup>3</sup> budynku przypada	1,04	dniówki
" 1930 " " " " "	1,18	"
" 1931 " " " " "	1,37	"
" 1932 " " " " "	1,09	"
" 1933 " " " " "	1,06	"

Cyfra z roku 1929 jest przybliżona, gdyż obejmuje wykończenie II kolonji W. S. M., nie obejmuje natomiast pewnej ilości robót w III kolonji, wykonanych przed lutym tego roku bezpośrednio przez Warszawską Spółdzielnię Mieszkaniową. W rzeczywistości cyfra ta winna się wahać pomiędzy 1,15 — 1,25. Ogółem zwiększenie wydajności, wyrażone w czasie, a nie w walucie, pozwala nam zaliczyć polepszenie na rachunek usprawnienia organizacji, a nie — konjunktury cen.

Przy sposobności ogólna uwaga, że wykonana ilość robocizny nie zawiera całej robocizny, potrzebnej do wykonania 1 m.<sup>3</sup> budynku, a tylko część jej prowadzoną we własnym zakresie. Reszta robót prowadzonych systemem zlecenia podprzedsiębiorcom (roboty blacharskie, szklarskie, malarskie, stolarskie z okuciem, zduńskie i posadzkarские) — w liczby te nie wchodzi.

Obserwacje robót podprzedsiębiorców napotykały na znaczne trudności, gdyż roboty te nie są zasadniczo prowadzone w naszej administracji, a tem samem nie mamy możliwości zbierania statystycznego materiału.

Poniżej zamieszczamy zarejestrowane wydajności.

**ROBOTY MURARSKIE,**  
*Wykonanie 1 m.<sup>3</sup> murów piwnicznych.*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin				
		murarza	robotnika	koźlarza	cieśli	gracownika
Osiedle Skarbowców	1930	3·56	1·80	0·45	0·89	—
W.S.M. kol. Va	1930	5·76	2·48	1·24	1·01	—
" " Vb	1930	4·51	1·66	0·58	0·99	—
" " VIII	1931	4·93	0·77	1·57	1·09	—
" " IVc	1932	2·73	1·85	0·48	0·49	0·05
" " VIIa	1932	2·43	2·95	0·79	0·61	0·17
" " VIIb	1933	3·74	2·34	0·97	0·23	0·36
P. R. S. M.	1930	6·63	3·21	1·37	1·12	—

Wykonanie 1 m<sup>3</sup> murów parteru.

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin				
		murarze	robotnicy	koźlarze	cieśle	gracownicy
Osiedle Skarbowców	1930	3 86	1 61	0 64	0 89	—
W.S.M. kol. Va	1930	7 26	3 68	1 48	1 01	—
" " Vb	1930	6 51	2 51	0 78	0 39	—
" " VIII	1931	5 27	2 38	1 27	1 09	—
" " IVc	1932	3 20	3 10	0 86	0 43	0 10
" " V.Ia	1932	4 48	3 62	0 93	0 49	0 34
" " VI.b	1933	3 90	3 40	1 15	0 45	0 41
P. R. S. M.	1930	5 73	2 45	0 91	1 12	—

Wykonanie 1 m.<sup>3</sup> murów I-go piętra.

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin				
		murarze	robotnicy	koźlarze	cieśle	gracownicy
Osiedle Skarbowców	1930	5 12	2 40	1 24	0 89	—
P.R.S.M.	1930	5 39	2 80	0 93	1 12	—
W.S.M. kol. Va	1930	7 37	4 18	2 43	1 01	—
" Vb	1930	7 12	3 02	1 34	0 99	—
" VIII	1931	6 00	2 70	1 43	1 09	—
" IVc	1932	3 39	2 65	0 86	0 34	0 11
" VIIa	1932	4 77	3 58	1 10	0 50	0 19
" VIIb	1933	4 60	3 79	0 85	0 66	0 46

Wykonanie 1 m.<sup>3</sup> murów II-go piętra.

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin				
		murarze	robotnicy	koźlarze	cieśle	gracownicy
Osiedle Skarbowców	1930	5 47	2 42	0 80	0 89	—
P.R.S.M.	1930	7 17	3 80	1 29	1 12	—
W.S.M. kol. Va	1930	5 93	3 15	2 07	1 01	—
" Vb	1930	7 12	3 29	2 58	0 99	—
" VIII	1931	5 07	2 76	2 14	1 09	—
" IVc	1932	3 33	2 02	1 10	0 31	—
" VIIa	1932	4 77	3 70	0 60	0 50	0,09
" VIIb	1933	6 72	3 66	1 90	0 97	0,38



Wykonanie 1 m<sup>3</sup> III-go piętra.

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin				
		murarze	robotnicy	koźlarze	cieśle	gracownicy
Osiedle Skarbowców	1930	5:32	3:05	2:43	0 89	—
P.R.S.M.	1930	5:35	3:32	1:32	1:12	—
W.S.M. kol. Va	1930	6:60	3:28	3:56	1:01	—
„ Vb	1930	—	—	—	—	—
„ VIII	1931	6 05	4:07	2 08	1:09	—
„ IVc	1932	2:68	2:54	0:50	0:42	—
„ VI a	1932	—	—	—	—	—
„ VIIb	1933	—	—	—	—	—

wykonanie 1 m<sup>3</sup> murów poddasza i kominów.

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin					Piętro
		murarze	robotnicy	koźlarze	cieśle	gracownicy	
Osiedle Skarbowców	1930	11:48	5:20	4.10	0 89	—	IV
P.R.S.M.	1930	—	—	—	—	—	—
W.S.M. kol. Va	1930	29:60	11 85	8 00	1:01	—	IV
„ Vb	1930	20:20	9 60	0:78	0:99	—	III
„ V II	1931	13:20	11:00	7 18	1:09	—	V
„ IVc	1932	8:12	2:42	1 92	0:56	—	III
„ VIIa	932	10:34	9:72	1:15	1:17	0 84	III
„ V.Ib	1933	6:70	5 03	2 52	0 56	0:82	III

Wykonanie 1 m.<sup>2</sup> ścianek działowych grubości ¼ cegły.

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin				
		murarze	robotnicy	koźlarze	cieśle	gracownicy
W. S. M. kol. VIII	1931	0:82	0:46	0:26	—	—
„ IVc	1932	0 90	0:51	0:17	0 13	—
„ VIIa	1932	0 85	0 64	0:18	0:22	0 05
„ VIIIb	1933	—	—	—	—	—

*Wykonanie 1 m.<sup>2</sup> tynków wewnętrznych  
(razem z sufitymi).*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin				
		murarza	robotnika	koźlarza	cieśli	gracowni-ka
W. S. M. kol. Va	1930	0·82	0·40	—	—	—
„ Vb	1930	0·79	0·46	—	—	—
„ VIII	1931	0·68	0·32	—	0·16	—
„ IVc	1932	0·57	0·35	—	0·03	—
„ VIIa	1932	0·63	0·43	—	0·06	0·04
„ VIIb	1933	—	—	—	—	—

*Wykonanie 1 m.<sup>2</sup> tynków zewnętrznych  
(z rusztowaniem)*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin				
		murarza	robotni-ka	graco-wnika	cieśli	pomocy
W.S M. kol. Va	1931	1·16	0·94	—	—	—
„ Vb	1931	0·95	0·42	—	—	—
„ VIII	1932	0·90	0·62	—	0·06	—
„ IVc	1932	0·63	0·47	—	0·15	—
„ VIIa	1933	0·59	0·28	0·054	0·14	0·12

*Obsadzenie futryn, licząc na 1 sztukę*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin		
		murarza	robotnika	cieśli
W. S. M. kolonia VIIa	1932	0·39	0·82	0·15
„ VIc	1932	0·34	0·26	0·22
„ VIII	1931	0·70	0·61	—

*Obsadzenie parapetów licząc na 1 sztukę*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość godzin zużytych		
		murarza	robotnika	cieśli
W. S. M. kolonia VIIa	1932	1·53	1·07	—
„ IVc	1932	0·76	0·73	0·22
„ VIII	1931	1·51	0·94	—
„ Va	1931	0·77	0·91	—

**ROBOTY CIESIELSKIE.**

*Wykonanie 1 m.<sup>2</sup> stropu drewnianego  
(belki i ślepy pułap)*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin	
		cieśli	pomocy
W. S. M. kol. VIIa	1932	0'27	0'29

*Wykonanie 1 m.<sup>2</sup> podsufitki.*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin	
		cieśli	robotników
W. S. M. kol. VIIa	1932	0'18	0'12

*Wykonanie 1 m.<sup>2</sup> ślepych podłóg z legarami.*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin	
		cieśli	pomocy
W. S. M. kol. VIIa	1932	0'36	0'20
„ IVc	1932	0'21	—

*Wykonanie 1 m.<sup>2</sup> czystej podłogi z legarami.*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin	
		cieśli	pomocy
W. S. M. kol. VI'a	1932	1'03	0'24
„ IVc	1932	0'93	—

*Wykonanie 1 m.<sup>2</sup> ścianek działowych drewnianych 2 × 1 ½ zboja.*

Nazwa budynku	Rok wykonania	Ilość zużytych godzin	
		cieśli	pomocy
W. S. M. kol. VIIa	1932	0'83	0'32

Rejestracja osiągniętych wydajności jest stale uzupełniana w miarę otrzymywania wyników z budowy.

Wyniki charakterystyczne dla poszczególnych wypadków rejestruje się oddzielnie, gdyż te nie mogą mieć wpływu na powstawanie nowych wzorców lub kontrolowanie starych.

## **Projektowanie wzorców**

Na początku niniejszego rozdziału musimy uczynić dwa zastrzeżenia:

1. Nie staraliśmy się ustanawiać wzorców dla wszystkich robót budowlanych, a tylko dla tych, które stanowią *gros* naszego wykonania, rozszerzając zakres wzorców stopniowo na mniej ważne roboty. Narazie posiadamy wzorce tylko na roboty ważniejsze, a mianowicie: murarskie i ciesielskie.

2. Opracowane wzorce nie należy uważać za normy, które nie podlegają zmianie. Czas wzorcowy zależy od tylu najrozmaitszych warunków, że w zależności od coraz lepszego poznawania ich musimy wzorce poddawać stałej rewizji i uzupełnieniu.

### *Roboty murarskie.*

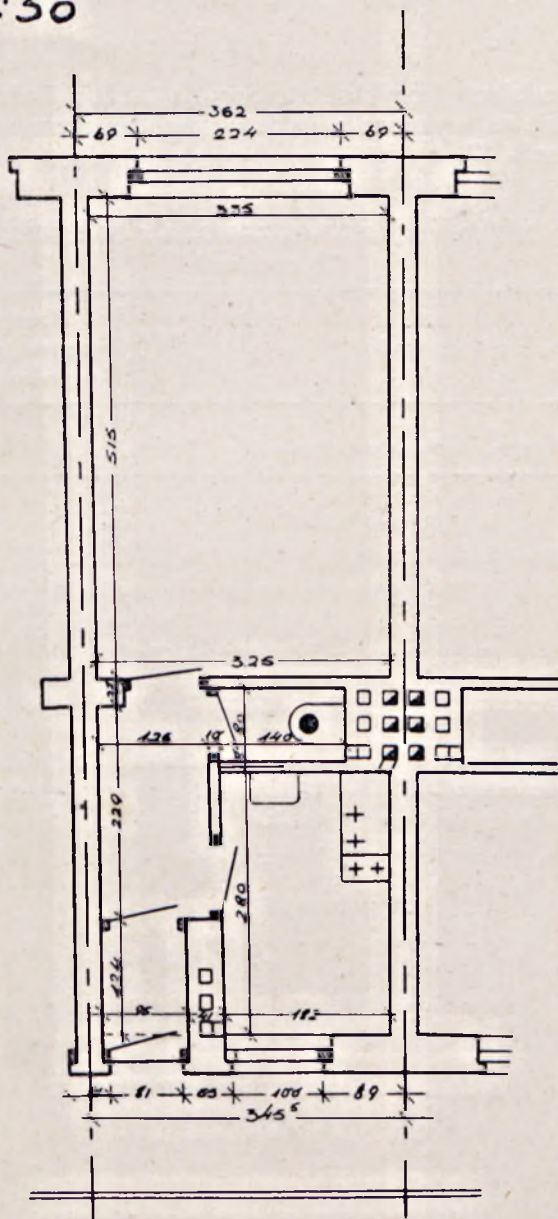
Za podstawę wzorcowania przyjęliśmy nie przeciętną wydajność dzienną murarza, określoną w ilościach cegieł, tylko czas wzorcowy, potrzebny do wykonania poszczególnych elementów muru. Uważamy tę zasadę za jedynie słuszną, a to ze względów następujących:

Murarz, wykonując mur, nie kładzie 600, 700, czy 800 cegieł, lecz wykonuje pewną ilość muru zależnie od ilości spoin: o ile wykonuje większe spoiny, to kładzie mniej cegieł, ale w sumie przez rękę murarza musi przejść zawsze kubatura wykonanego muru. Ścisłe obserwacje potwierdziły, że przeciętna wydajność (przy jednakowych spoinach) 700 cegieł dziennie, może być niewystarczająca, a 600 cegieł może być ilością dostateczną, a nawet bardzo dobrą. Zagadnienie sprowadza się, oczywiście, do większej lub mniejszej trudności wykonywanych murów. Badanie tych „utrudnień” przy murowaniu zajęło nam bardzo dużo czasu i jest prowadzone w dalszym ciągu. Częściowe wyniki zostały opublikowane przez byłego naszego pracownika p. E. Piotrowskiego w „Przeglądzie Budowlanym” w 1932 roku. Obserwacje tych „utrudnień” przeprowadzane indywidualnie przez kierowników robót, zostały przez Biuro Techniczne zebrane, skorygowane z ogólnego punktu widzenia i podane jako czas wzorcowy w tablicach na stronie 48 i 49.

Mieszkanie 1½ izbowe

Kol. V<sup>h</sup> U. J. M.

Skala 1:50

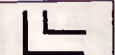

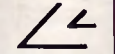

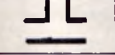
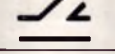
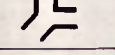
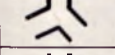
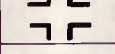







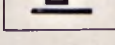


Poniżej podajemy przykład stosowania tablicy i określenia wzorcowego czasu na wykonanie budowy według rysunku, zamieszczonego na stronie 47.

**NORMY CZASU WYKONANIA 1 M<sup>3</sup> MURÓW**  
(W godzinach).

<i>Rodzaj roboty</i>	<i>Norma jednostki</i>	<i>Normy czasu w godz. na jednostkę</i>	<i>Dodatki za kondygn.</i>
Zasadnicza norma dla wykonania muru	1 m <sup>3</sup>	1 85	
Dodatek do normy zasadniczej:			
Za grubość ściany 1 cegły	1 m <sup>3</sup>	1 50	
" " " 1½ "	..	1 07	
" " " 2 "	..	0 76	
" " " 2½ "	..	0 58	
" " " 3 "	..	0 54	
" " " 3½ "	..	0 60	
" " " 4 "	..	0 68	
Za przesklepienie otworów sklepień	1 m <sup>2</sup>	1 50	
" wyznaczenie osi	1 szt.	0 20	
" kondygnację ostateczny mnożnik			
od całości piwnice			1 00
" " parter			1 01
" " I piętro			1 03
" " II "			1 06
" " III "			1 12
" " IV "			1 20
" " V "			1 33

DODATKI DO ZASADNICZYCH NORM WYKONANIA 1 m<sup>3</sup> MURU.

Szkic	Rodzaj roboty	Nazwa jedn.	Dodatek w godz. na jedn.
	Narożnik prostokątny	1 m. b.	0'55
	Narożnik zaokrąglony	1 m. b.	1'30
	Narożnik rozwarty	1 m. b.	1'20
	Narożnik ostrokątny	1 m. b.	1'40
	Narożnik o 2 kątach rozwartych	1 m. b.	1'90
	Połączenie pod kątem prostym	1 m. b.	0'30
	Połączenie pod kątem rozwartym	1 m. b.	0'50
	Połączenie 3-ch ścian, jedno pod kątem prostym	1 m. b.	0'80
	Połączenie murów pod kątem dowolnym	1 m. b.	1'00
	Połączenie ścian pod kątem prostym	1 m. b.	0'40
	Zakończenie filara	1 m. b.	0'35
	Pilaster na grubość 1/2 cegły	1 m. b.	0'30
	Wnęka na grubość 1/2 cegły (za jeden kant)	1 m. b.	0'20
	Filar wolno stojący	1 m. b.	0'90
	Glif okienny	1 m. b.	0'35
	Filarek międzyokienny	1 m. b.	1'00
	Bruzda na przewody	1 m. b.	0'15
	Za 1 przewód dymny	1 m. b.	0'40

**PRZYKŁAD OBLICZENIA CZASU WZORCOWEGO DLA ROBÓT  
MURARSKICH.**

Kubatura murów.

$0,41 \times (3,62 + 3,45 + 1,24) \times 3,15 =$	10,70
$0,27 \times (8,95 + 0,30) \times 3,15 =$	7,87
$1,00 \times 0,50 \times 3,15 =$	1,58
	20,15 m. <sup>3</sup>

Otwory

$0,41 \times 2,24 \times 1,50 =$	1,43
$0,41 \times 0,81 \times 2,00 =$	0,66
$0,41 \times 1,00 \times 1,50 =$	0,62
	2,71 m. <sup>3</sup>
	17,44 m. <sup>3</sup>

Kubatura po odtrąceniu otworów

Wydajność wzorcowa w godzinach

a) Norma zasadnicza na wykonanie murów	$17,44 \times 1,85 =$	32,25 godz.
b) Wyznaczenie osi otworów	$3 \times 0,20 =$	0,60 godz.
c) przesklepienie otworów		
	$0,41 \times (2,24 + 0,81 + 1,00) = 1,66 \times 1,50 =$	2,49 „
d) wykonanie gładów	$1,50 \times 4 + 2,00 \times 2 = 10,0 \times 1,00 =$	10,00 „
e) Zakończenie filara	$3,15 \times 0,35 =$	1,11 „
f) Wykonanie narożników prostokątnych	$3,15 \times 2 = 6,30 \times 0,50 =$	3,47 „
g) Połączenie ścian pod kątem prostym	$3,15 \times 5 = 15,75 \times 0,30 =$	4,73 „
h) połączenie ścian krzyżowe	$\frac{3,15}{2} = 1,58 \times 0,40 =$	0,63 „
i) Przewody dymowe i wentylacyjne	$9,43 \times 0,40 =$	3,78 „
k) Dodatek za grubość ściany a) w 1½ godz.	$8,00 \times 1,07 =$	8,56 „
c) w 3½ „	$1,58 \times 0,60 =$	0,95 „
razem		80,47 godz.

Za kondygnacje mnożnik  $\frac{80,47}{0,99} = 81,30$  godz.

Czyli czas wzorcowy na wykonanie 1 m<sup>2</sup> muru wg. danego planu albo w ceglach przy spoinie 14 mm.

$\times 350 = 600$  cegieł (na 8 godzin).

Czas wzorcowy dla pomocy murarskiej (noszenie zaprawy):

rozmiary kastro  $0,65 \times 0,40 \times 0,27$

pojemność faktyczna 70 litrów

pojemność efektywna (nieodlanie, nieoczyszczenie) 65 litrów.



**ANALIZA NOSZENIA ZAPRAWY NA 1 OBRÓT**  
(Dwuch robotników).

Kondygnacja	naładowanie	zanieść i zejść	rozładowanie	razem godzin na 1 obrót	spółczynnik sprawności	efekt. ilość obrotów	dzienna wydajność 1 pary	gonzin na 1 m <sup>3</sup> zaprawy
piwnice	2 m = = 0 034 g.	2 m 30 s = 0 040 g	50 s = = 0 014 g.	0 176	0 90	78	5 06	3 16
parter	"	3 m = 0 050 "	"	0 196	0 85	66	4 28	3 73
I piętro	"	4 m = 0 067 "	"	0 230	0 80	53	3 43	4 61
II "	"	5 m 30 s = 0 092 "	"	0 280	0 75	40	2 60	6 15
III "	"	7 m 30 s = 0 125 "	"	0 346	0 70	33	2 14	7 48
VI "	"	10 m 30 s = 0 175 "	"	0 446	0 65	29	1 43	11 16
V "	"	14 m 30 s = 0 240 "	"	0 576	0 60	16	1 04	15 35

**ANALIZA PRACY KOZLARZA**  
(Na 1 obrót 32 sztuk cegieł).

Kondygnacja	naładowanie na kozę	zanieść i zejść na dół	rozładowanie	razem godzin na 1 obrót	spółczynnik sprawności	efekt. ilość obrotów	dzienna wydajność sztuk	godzin na 1000 szt.
piwnice	2 m 30 s = = 0 040 g.	2 m 30 s = 0 04 g.	50 s = = 0 014 g	0 096	0 95	75	2400	3 33
parter	"	3 m = 0 05 "	"	0 106	0 93	67	2140	3 74
I piętro	"	4 m = 0 067 "	"	0 123	0 90	56	1800	4 45
II "	"	5 m 30 s = 0 092 "	"	0 148	0 87	44	1400	5 72
III "	"	7 m 30 s = 0 125 "	"	0 181	0 85	36	1150	6 95
IV "	"	10 m 30 s = 0 175 "	"	0 231	0 82	27	860	9 32
V "	"	14 m 30 s = 0 240 "	"	0 296	0 80	19	610	12 72

Powyższe zasadnicze tablice, łącznie z ostatnią, określającą ilość materiału zależnie od grubości spoiny i procentu strat, pozwalają w zupełności na określenie czasu wzorcowego dla wszelkich robót murarskich, wykonywanych według danego projektu.

**ROBOTY CIESIELSKIE.**

Wzorce indywidualne.

Przepiłowanie poprzeczne deski:

normalnej szerokości, grubości 2 cm.	0,015 godz
" " " 2,5 cm.	0,020 "
" " " 3,8 cm.	0,025 "
" " " 5 cm.	0,035 "
" " " 7,5 cm.	0,050 "

Przepilowanie poprzeczne kantówki:

rozmiaru 10 × 10 cm.	0,06 godz.
„ 10 × 15 cm.	0,09 „
„ 12 × 18 cm.	0,13 „
„ 15 × 20 cm.	0,15 „
„ 15 × 25 cm.	0,18 „
„ 16 × 26 cm.	0,20 „

Przepilowanie podłużne 1 m. b.:

deski grubości 2 cm.	0,05 godz.
„ „ 2,5 cm.	0,06 „
„ „ 3,8 cm.	0,08 „
„ „ 5 cm.	0,11 „
„ „ 7,5 cm.	0,15 „

Ociosanie sztorca deski 1 m. b. pod sznur:

przy grubości 2 cm.	0,02 godz.
„ „ 2,5 cm.	0,02 „
„ „ 3,8 cm.	0,03 „
„ „ 5 cm.	0,04 „
„ „ 7,5 cm.	0,07 „

Ociosanie 1 m. b. okrągłaka z jednej strony:

średnicy 15 cm.	0,063 godz.
„ 20 cm.	0,075 godz.
„ 22 cm.	0,080 godz.
„ 25 cm.	0,090 godz.

Wbicie 100 sztuk gwoździ:

długości 1,5 (38 mm.)	0,30 godz.
„ 2 (50 mm.)	0,40 „
„ 2,5 (63 mm.)	0,50 „
„ 3 (75 mm.)	0,60 „
„ 4 (100 mm.)	0,80 „
„ 4,5 (110 mm.)	0,95 „
„ 5 (125 mm.)	1,10 „
„ 6 (150 mm.)	1,35 „

Wiercenie otworów ręcznym świdrem na każde 10 cm. głębokości:

średnicy $\frac{3}{8}$ ''	0,016 godz.
„ $\frac{5}{8}$ ''	0,016 „
„ $\frac{3}{4}$ ''	0,020 „
„ 1''	0,030 „
„ $\frac{5}{8}$ ''	0,035 „
„ $\frac{1}{2}$ ''	0,040 „



WZORZEC DLA BRYGADY MURARSKIEJ 15 MURARZY,

Zasadnicza wydajność dzienna	Ilość m <sup>3</sup> dla grupy	Zapotrzebowanie		I l o ś ć p o m o c y											
		cegły sztuk	zapraw. wy m <sup>3</sup>	piwnice		parter		I piętro		II piętro		III piętro		IV piętro	
				koźlarzy	robotników	koźlarzy	robotników	koźlarzy	robotników	koźlarzy	robotników	koźlarzy	robotników	koźlarzy	robotników
400	17'10	6.200	4.80	3	2	3	2	3	2	4	4	5	4	7	6
450	19'28	6.980	5.40	3	2	3	2	4	2	5	4	6	4	8	8
500	21'45	7.770	6.00	3	2	4	2	4	4	6	4	7	6	9	8
550	23'55	8.530	6.60	4	2	4	2	5	4	6	4	7	6	10	8
600	25'73	9.320	7.20	4	2	4	4	5	4	7	6	8	6	11	10
650	27'84	10.080	7.80	4	4	5	4	5	4	7	6	9	8	12	10
700	30'00	10.860	8.40	4	4	5	4	6	4	7	6	10	8	13	12
750	32'13	11.630	9.00	5	4	5	4	6	4	8	6	10	8	13	12
800	34'35	12.440	9.60	5	4	6	4	7	6	9	8	11	8	14	14
850	36'45	13.200	10.20	5	4	6	4	7	6	9	8	12	10	15	14
900	38'55	13.960	10.80	6	4	6	4	8	6	10	8	12	10	16	16

OBLICZENIE MATERJAŁÓW NA 1 m<sup>3</sup> MURU PEŁNEGO ZALEŻNIE OD GRUBOŚCI ŚCIAN.

Grubość spoiny poziomej		12 m <sup>3</sup> /m (= 14 warstw)		14 m <sup>3</sup> /m (= 13 1/2 w)		17 m <sup>3</sup> /m (= 13 w)		20 m <sup>3</sup> /m (= 12 1/2 w)					
		Cegły sztuk	zaprawy m <sup>3</sup> na pełne fugi	Cegły sztuk	zaprawy m <sup>3</sup> na pełne fugi	Cegły sztuk	zaprawy m <sup>3</sup> na pełne fugi	Cegły sztuk	zaprawy m <sup>3</sup> na pełne fugi	Cegły sztuk	zaprawy m <sup>3</sup> na pełne fugi		
Rodzaj materiałów													
Grubość ścian w ceglach													
Teoretycznie bez strat	Ściana grubości 1 cegły . . . . .	372	0 218	0 203	357	0 248	0 232	345	0 275	0 255	332	0 301	0 280
	" " 1 1/2 " . . . . .	366	0 229	0 219	352	0 259	0 248	340	0 285	0 273	326	0 314	0 299
	" " 2 " . . . . .	363	0 235	0 226	350	0 262	0 253	338	0 290	0 280	325	0 317	0 306
	" " 2 1/2 " . . . . .	362	0 238	0 232	350	0 263	0 257	336	0 292	0 284	324	0 318	0 310
	" " 3 " . . . . .	361	0 241	0 236	349	0 267	0 261	336	0 294	0 287	323	0 320	0 314
Ze stratami 7% cegła 3%, zaprawa 7%	Ściana grubości 1 cegły . . . . .	383	0 24	0 22	368	0 27	0 25	355	0 30	0 28	342	0 33	0 30
	" " 1 1/2 " . . . . .	377	0 25	0 24	362	0 28	0 27	351	0 31	0 29	336	0 34	0 32
	" " 2 " . . . . .	374	0 25	0 25	361	0 28	0 27	348	0 31	0 30	335	0 34	0 33
	" " 2 1/2 " . . . . .	373	0 26	0 25	361	0 28	0 23	346	0 32	0 31	334	0 34	0 33
	" " 3 " . . . . .	372	0 26	0 26	360	0 29	0 28	346	0 32	0 31	333	0 35	0 34
Przeciętnie . . . . .		375	0 25	0 24	362	0 28	0 27	350	0 30	0 30	336	0 33	0 33

*PRZYKŁAD OBLICZENIA BRYGADY MURARSKIEJ PRZY MURACH  
PARTERU*

Przeciętna wydajność obliczona wyżej 600 sztuk na 8 godzin  
Parter.

Stosunek robocizny według wzorca dla 25,73 m<sup>3</sup>.

murarzy	15
koźlarzy	4
noszenie zaprawy	4

Na 1 m<sup>3</sup>:

murarzy	$15 \times 8 : 25,73 = 4,66$ godzin
koźlarzy	$4 \times 8 : 25,73 = 1,24$ godzin
robotników	$4 \times 8 : 25,73 = 1,24$ godzin

## **Działalność oświatowa wśród pracowników**

S. P. B. w początku działalności dążąc do wyszkolenia jednolitego typu pracownika, najbardziej odpowiadającego swoim celom i metodom pracy, nawiązało kontakt z Instytutem Naukowej Organizacji i wysłało swój personel techniczny na odbywające się wówczas kursy naukowej organizacji. Ten sposób postępowania, przy porównaniu go z osiągniętymi rezultatami, zwrócił uwagę S. P. B. na konieczność przeszkolenia raczej niższego personelu technicznego, zatrudnionego bezpośrednio na budowach. Realizując swoją myśl, S. P. B. wykorzystało przerwę zimową w roku 1931 i w lutym tegoż roku zorganizowało własny kurs dokształcający, możliwie przystosowany do miejscowych warunków pracy. Kurs ten, poza częścią wykładową, ilustrowaną przykładami zaczerpniętymi z własnych budów, zawierał również zajęcia praktyczne. Podkreślić należy duże znaczenie przykładów znanych słuchaczom z praktyki. Dzięki nim wykład był zawsze bardzo interesujący i miał cechę aktualności. Wykłady wobec szczupłości środków i ograniczonej liczby wykładających, (przeważnie pracowników S. P. B.) ograniczyły się do następującego programu.

Arytmetyka w zakresie działań zwykłych i ułamków dziesiętnych — 9 godzin;

Organizacja pracy, według poniżej załączonego kompletu i rozkładu godzin — 12 godzin;

Kreślenie i obliczanie wykonanych robót — 10 godzin;

Zasady kooperacji — 2 godziny.

Razem 33 godziny.

Wykład arytmetyki miał na celu raczej sprawdzenie posiadanych wiadomości. Myśl była słuszna: nieumiejący arytmetyki (byli i tacy) opanowali ją w stopniu dostatecznym, umiejący — z korzyścią dla siebie powtórzyli ułamki.

Uczestników kursu było 18; dwie osoby odpadły po pierwszym wykładzie.

Przewiedzianych słuchaczo-godzin — 585.

Przesłuchanych słuchaczo-godzin — 456.

Opuszczono słuchaczo-godzin — 129 w tem usprawiedliwionych słuchaczo-godzin — 75.

Przeciętna frekwencja kursu 91%.

Kurs organizacji pracy dał wyniki dodatnie, co wykazały seminarja, prowadzone przez prelegenta. Seminarja były prowadzone na tematy związane z celem rozmieszczeniem materiałów na placu budowy, wyznaczaniem ludzi na robocie, określaniem stopnia trudności wykonania, sposobem prowadzenia obmiaru robót i t. p. Przy kreśleniu technicznym uwaga była zwrócona w kierunku dostosowania kreśleń do obmiarów wszelkiego rodzaju robót; chodziło nie tyle o wyszkolenie majstrów w rysunku technicznym, ile o wprowadzenie pewnych schematów rysunkowych przy obmiarach. Mając ten praktyczny cel na uwadze, prelegent obznajamiał słuchaczy w sposób dostępny i interesujący z podstawowymi zasadami geometrii. Naogół kurs udał się i na szesnastu słuchaczy, dziesięciu zostało zakwalifikowanych do wyróżnienia. Uruchomienie kursów w dalszych latach zostało z powodu zmiany warunków konjunkturalnych przerwane. Jednak samej myśli kształcenia personelu S. P. B. nie porzuciło. Jesteśmy bowiem zdania, że podobne kursy obecnie, kiedy rozporządzamy już dużym materiałem obserwacyjnym, byłyby bardzo celowym sposobem podniesienia poziomu wykształcenia zawodowego naszych pracowników.

*PROGRAM KURSU.  
„ORGANIZACJA PRACY“.*

*Wykład w dniu 16 lutego 1931 r.*

- Ogólne pojęcie organizacji;
- Cel organizacji pracy;
- Osiągnięte rezultaty w przemyśle metalowym, przy stosowaniu organizacji;
- Konieczne warunki, przy jakich organizacja pracy jest osiągalna i skuteczna (zaufanie, współdziałanie, świadomość celu);
- Klasyfikacja zagadnień, będących przedmiotem organizacji pracy:
  - a) rozplanowanie zadań i ich harmonizacja,
  - b) wyznaczanie zadań,
  - c) wykonanie zadań,
  - d) kontrola wykonania wyznaczonych zadań,
  - e) sprawozdanie i wnioski na przyszłość.

*Wykład w dniu 18 i 20 lutego 1931 r.*

- Rozplanowanie zadań;
- Sposoby planowania robót budowlanych;
- Czas wzorcowy jako punkt wyjścia przy planowaniu zadań;
- Czas wzorcowy dla poszczególnych robót budowlanych:
  - a) roboty ziemne,
  - b) „ murarskie,
- Jak powstaje wzorzec;
- Określenie czasu wykonania robót budowlanych z uwzględnieniem:
  - a) wykonania robót przygotowanych,
  - b) wykonania właściwych robót budowlanych.
- Przykład budowy o wydłużonym planie z dużym wolnym planem, budowy w zwartym bloku przy ruchliwej ulicy, oraz budowy o małym planie, lecz wysokiej (wieża);



Pojęcie harmonizacji poszczególnych robót w zależności od rodzaju budowy (przykłady powyżej), tempa pracy i środków materialnych.

Porządek na budowie w magazynowaniu materiałów zasadniczych:

- a) cegły,
- b) żelaza,
- c) drzewa,
- d) piasku i żwiru,
- e) ekonomiczne zużycie wody, prądu elektrycznego.

*Wykład dnia 23 lutego 1931 r. (zajęcia praktyczne).*

Rozpatrzenie wyznaczonego zadania, obliczanie robót z danego rysunku, ilości potrzebnego czasu dla wykonania oraz wyznaczenia ilości rzemieślników — dyskusja.

*Wykład dnia 25 lutego 1931 r.*

Zajęcia praktyczne (ciąg dalszy).

*Wykład dnia 27 lutego 1931 r.*

Sposoby obliczania poszczególnych robót budowlanych;

Wyznaczenie zadań przy wykonaniu ścianek działowych na IV kolonji W.S.M. (zajęcia praktyczne).

*Wykład dnia 2 marca 1931 r.*

Obowiązująca nomenklatura robót budowlanych, jako podstawa przy planowaniu wszelkiego rodzaju zadań i kontroli wykonania;

Zadania praktyczne z obmiaru robót.

*Wykład dnia 9 marca 1931 r.*

Kontrola wykonania:

- a) sposoby kontroli,
- b) kontrola ogólna po wykonaniu,
- c) kontrola bieżąca w trakcie budowy,
- d) kontrola osób (personalna),
- e) kontrola ilościowa materiału.

*Wykład dnia 11 marca 1931 r. (2 godziny).*

Kontrola bieżąca zapomocą wykresów (zajęcia praktyczne);

Mierzenie wydajności;

Kontrola, uzupełnianie i poprawianie wzorcowego czasu;

Nomenklatura robót;

Normalizacja części.

*Wykład dnia 16 marca 1931 r. (2 godziny).*

Zajęcia praktyczne:

- a) przeprowadzenie kontroli wykonawczej,
- b) sprawozdanie z działalności,
- c) dyskusja orjentacyjna co do przyswojenia pojęć organizacji pracy przez podmajstrzych (słuchaczy).

## **Biuro Instalacji Elektrycznych**

Spółeczne Przedsiębiorstwo Budowlane dążąc do rozszerzenia swej działalności również i na wykonywanie robót instalacyjnych we własnym zakresie, w końcu roku 1929 zorganizowało koncesjonowane Biuro Instalacji Elektrycznych, jako swój oddział zdolny do wykonywania wszelkich urządzeń elektrycznych siły i światła.

Cała działalność Biura Instalacji Elektrycznych S. P. B. za okres lat pięciu ograniczyła się wyłącznie do terenu Warszawy. Biuro wykonywało urządzenia elektryczne w domach budowanych przez S. P. B. i przeprowadzało ich konserwację.

Sumy przebudowane urządzeń elektrycznych przedstawiają się następująco:

rok 1929 i 1930	Zł. 117.000.00
„ 1931	„ 151.000.00
„ 1932	„ 75.000.00
„ 1933	„ 12.000.00

Działalność w roku 1933 ograniczyła się do konserwacji urządzeń wykonanych i dokonywania drobnych robót, dopiero w miesiącu listopadzie rozpoczęto normalną pracę instalując budynek B VII kolonii Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

Sumy przebudowane dla poszczególnych instytucyj podajemy ponizej:

Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa . . . . .	Zł. 290.821.77
Mieszkaniowe Stowarzyszenie Spółdz. Oficerów . . . . .	„ 24.633.14
Powszechna Robotnicza Spółdz. Mieszkaniowa . . . . .	„ 14.634.72
„Osiedla Skarbowców” Spółdz. Mieszkaniowa . . . . .	„ 18.688.78
„Strzecha Urzędnicza” Spółdz. Mieszkaniowa . . . . .	„ 1.799.22
inni . . . . .	„ 4.421.87

Ogółem przeprowadzono urządzenia siły, światła i sygnalizacji dzwonekowej w 11 domach mieszkalnych oraz Centralnej Kociołni, Pralni i Teatrze Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, w 46 rodzinnym zbiorowym domu, oraz 2 małych domkach Mieszkaniowego Stowarzyszenia Spółdzielczego Oficerów, domu „Osiedla Skarbowców” na Żoliborzu, domu Powszechnej Robotniczej Spółdzielni Miesz-

kaniowej, 2 domach „Strzechy Urzędniczej”, oraz paru domkach Wystawy „Tani Dom Własny” na Polach Bielańskich — pełniąc jednocześnie ogólny nadzór nad całością urządzeń elektrycznych Wystawy.

Pozatem wykonano cały szereg urządzeń w lokalach gospodarczych i kulturalnych Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej, oraz wiele innych drobnych zgłoszonych robót.

Przeciętne ceny wykonanych robót kształtowały się poniżej cen rynkowych, dla sprawdzenia których S. P. B. urządzało raz po raz przetargi kilkunastu firm koncesjonowanych w Warszawie, a mianowicie:

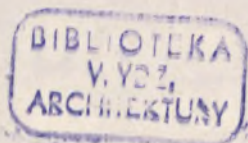
w roku 1930 i 1931	ceny przetargowe za punkt świetlny wynosiły	od zł. 24.— do zł. 18.50
	B. I. E. wykonywało po	zł. 18.— do zł. 17.—.
„ 1932	ceny przetargowe za punkt świetlny wynosiły	od zł. 17.— do zł. 15.—
	B. I. E. wykonywało po	zł. 15.—
„ 1933	B. I. E. obniżyło cenę do	zł. 10.— za normalny punkt świetlny.

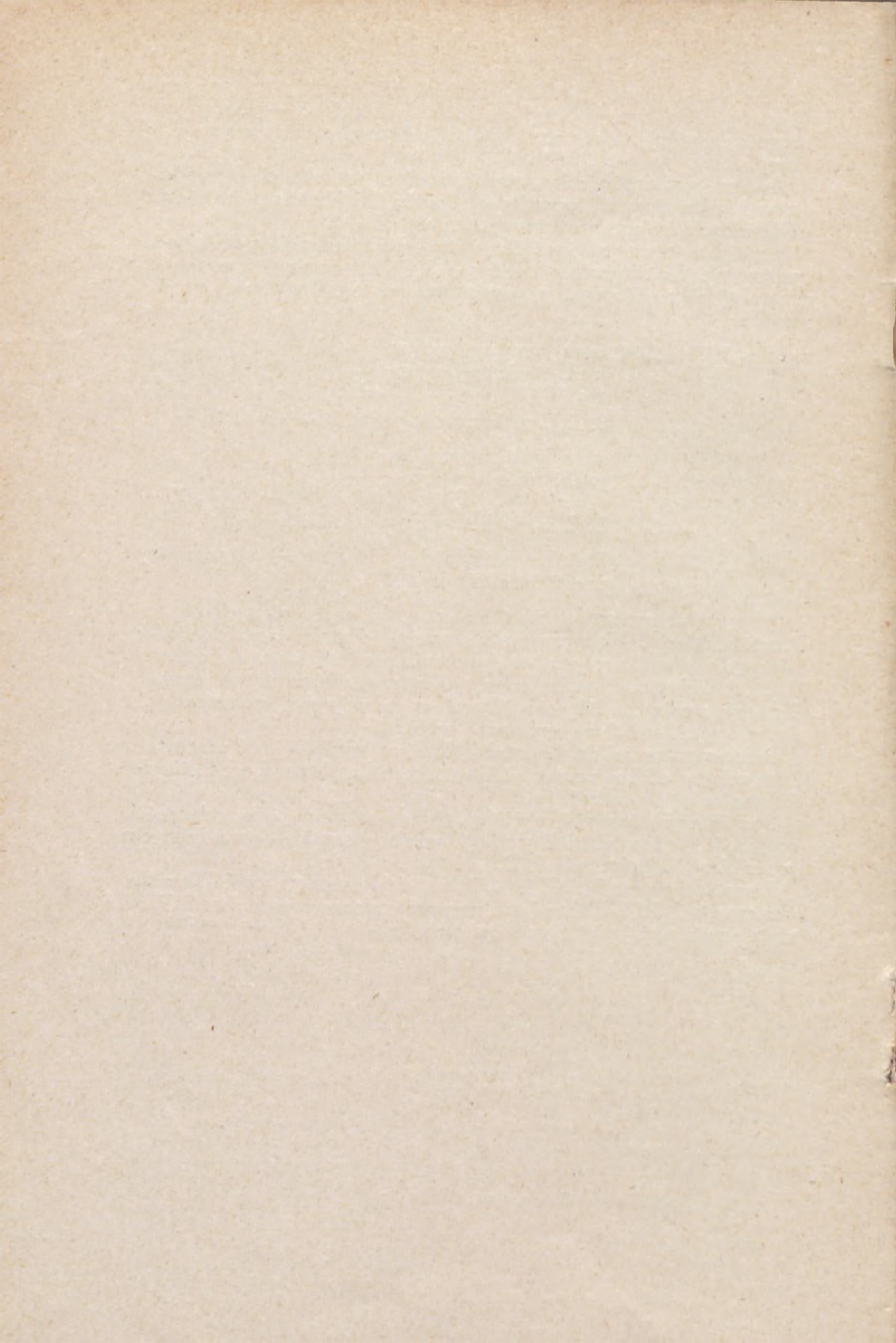
Przyczem zaznaczyć trzeba, że po wyżej wymienionych cenach Biuro Instalacji Elektrycznych Społecznego Przedsiębiorstwa Budowlanego wykonywało roboty bez doliczenia prowizji, którą doliczyłoby S. P. B. klientowi, gdyby roboty były powierzone innym firmom. Prowizję swoją S. P. B. otrzymywało z różnicy sum rachunkowych i sum wypadkowych na wykonane roboty.

Przez czas swojej działalności B. I. E. zatrudniało ilość pracowników zależną od konjunktury robót; maksymalna liczba dochodziła do 35 monterów i pomocników.

Sposób wykonywania robót był prowadzony w ścisłej zależności od robót budowlanych i według hramonogramów sporządzonych przez biuro techniczne S. P. B.

Biuro techniczne B. I. E. zostało zorganizowane na wzór biura technicznego S. P. B. Stronę handlową prowadzono personelem S. P. B. nie zatrudniając dodatkowego pracownika.





## **Spis rzeczy**

	Str.
1. Założenia ogólne . . . . .	3
2. Sumy przebudowane . . . . .	8
a) sumy przebudowane w poszczególnych latach,	
b) obroty z poszczególnymi klientami.	
3. Statystyka budowy . . . . .	11
a) ogólnie przebudowana kubatura,	
b) kubatura przebudowana dla poszczególnych klientów.	
4. Przeciętne ceny wykonanych budynków . . . . .	17
5. Stan zatrudnienia . . . . .	22
a) ilość zatrudnionych robotników,	
b) przeciętny zarobek,	
c) przeciętna ilość robotniko-dniówek na 1 m. <sup>3</sup> wykonanych budynków,	
d) zarobki robotników,	
e) stan zatrudnienia pracowników umysłowych.	
6. Materiały i roboty rzemieślnicze . . . . .	25
7. Metody pracy na budowie . . . . .	27
a) rozplanowanie placu budowy, terminarz-harmonogram,	
b) wyznaczenie zadań i kontrola wykonania,	
c) rejestracja wyników.	
8. Organizacja biura . . . . .	35
9. Osiągnięte wydajności . . . . .	39
a) w robotach murarskich,	
b) w robotach ciesielskich.	
10. Projektowanie wzorców . . . . .	46
a) indywidualnych,	
b) grupowych.	
11. Działalność oświatowa wśród pracowników . . . . .	57
12. Biuro Instalacji Elektrycznych . . . . .	60

10-



2847