

Lubelskie Fabryki Wag

zarys dziejów, konstrukcje



Politechnika Lubelska
Biblioteka
Ul. Nadbystrzycka 36A
20-618 LUBLIN

Lubelskie Fabryki Wag

zarys dziejów, konstrukcje

pod redakcją
Krystyny Schabowskiej



Politechnika Lubelska
Lublin 2010

Recenzent: prof. dr hab. inż. Ryszard Orłowski

Autorzy: Krystyna Schabowska
Zdzisław Kwiatkowski
Dorota Tkaczyk
Hanna Celoch

Skład i redakcja techniczna: Katarzyna Pełka

Na okładce: Fabryka Wag W. Hessa w Lublinie (1910 r.).
Źródło: Filipek, T.: Z dziejów przemysłu maszynowego na
Lubelszczyźnie, Lublin, 2001.

Publikacja wydana za zgodą Rektora Politechniki Lubelskiej

© Copyright by Politechnika Lubelska 2010

ISBN: 978-83-62596-09-6

Wydawca: Politechnika Lubelska
ul. Nadbystrzycka 38D, 20-618 Lublin
Realizacja: Biblioteka Politechniki Lubelskiej
Ośrodek ds. Wydawnictw i Biblioteki Cyfrowej
ul. Nadbystrzycka 36A, 20-618 Lublin
tel. (81) 538-46-59, email: wydawca@pollub.pl
www.biblioteka.pollub.pl
Druk: Wydawnictwo-Drukarnia „Liber Duo”
ul. Długa 5, 20-346 Lublin

Spis treści

Wstęp.....	6
1. Zarys rozwoju przemysłu metalowego na Lubelszczyźnie do I wojny światowej	
<i>Krystyna Schabowska</i>	8
2. Lubelskie Fabryki Wag	
<i>Krystyna Schabowska</i>	20
2.1. Wilhelm Hess – twórca przemysłu węgierskiego na Lubelszczyźnie	20
2.2. Fabryka Wilhelma Hessa.....	24
2.3. Ideal - fabryka Piotra Księżyckiego	34
2.4. Fabryka Jarosława Caudra.....	37
2.5. Lubelskie Fabryki Wag po 1951 roku	41
3. Wyroby Lubelskich Fabryk Wag	
<i>Zdzisław Kwiatkowski</i>	47
3.1. Wagi z fabryk Wilhelma Hessa i Jarosława Caudra.....	47
3.2. Wyroby Lubelskich Fabryk Wag	55
4. Przegląd wybranych źródeł i literatury tematu	
<i>Dorota Tkaczyk, Hanna Celoch</i>	64
4.1. Wybrane źródła i opracowania dotyczące Lubelskich Fabryk Wag.....	66
Podsumowanie	79
Wykaz ilustracji.....	80

Wstęp

Rozwój przemysłu produkcji wag na Lubelszczyźnie sięga siedemdziesiątych lat XIX wieku. Wtedy to przybyły do Lublina Wilhelm Hess – Czech z pochodzenia, założył pierwszą z fabryk wag. Dwie następne założyli byli pracownicy fabryki Hessa. Zakłady te produkowały wyroby, które zdobywały liczne medale i nagrody na międzynarodowych wystawach. Po II wojnie światowej fabryki zostały upaństwowione, a następnie w 1951 roku połączone w jedno przedsiębiorstwo Lubelskie Fabryki Wag.

Rolniczy charakter Lubelszczyzny wpłynął na rozwój na tym terenie głównie przemysłu spożywczego. Stąd też rozwijający się tu przemysł metalowy, produkował przede wszystkim na potrzeby rolnictwa oraz przemysłu spożywczego.

W pierwszym rozdziale niniejszego opracowania przedstawiono rozwój przemysłu metalowego na Lubelszczyźnie do czasu I wojny światowej. Jest to okres kiedy powstała pierwsza, największa z fabryk wag – fabryka Wilhelma Hessa. Autorka przedstawiła funkcjonujące wówczas zakłady przemysłu metalowego, ich produkcję oraz strukturę przestrzenną. Jest to próba odpowiedzi na pytanie, w jakim otoczeniu przemysłowym rozpoczął się rozwój przemysłu węgierskiego na tym terenie.

Zarys dziejów fabryk Wilhelma Hessa, Piotra Księżyckiego oraz Jarosława Caudra jak również powojenne dzieje Lubelskich Fabryk Wag, przedstawiono w rozdziale następnym. Pierwszy z zakładów rozpoczął działalność w 1879 roku, drugi w 1908 roku zaś trzeci w 1932 roku. W 1951 roku zostały połączone w jedno przedsiębiorstwo. Interesujące dzieje tych fabryk wpisały się trwale w historię gospodarczą regionu.

Wagi produkowane w lubelskich fabrykach, tych najstarszych – W. Hessa czy J. Caudra, jak również wagi produkowane już po 1951 roku w Lubelskich Fabrykach Wag, opisano w trzecim rozdziale. Bogaty materiał ilustracyjny pozwala na przypomnienie tych, które były rozpoznawalne nie tylko w kraju ale i za granicą jak np. wagi uchylnie wszechobecne w placówkach handlowych. Przedstawiono również obecny asortyment wyrobów Lubelskich Fabryk Wag FAWAG S. A.

W ostatnim z rozdziałów zamieszczono wybrane pozycje bibliograficzne dotyczące dziejów fabryk wag, ze szczególnym uwzględnieniem źródeł internetowych.

W dostępnym piśmiennictwie publikacji wydanych drukiem, brak obecnie szerszego opracowania dotyczącego tego bardzo związanego z Lubelszczyzną przedsiębiorstwa. Jediną dostępną publikacją jest wydane drukiem ponad 30 lat temu, mające charakter rocznicowy opracowanie z okazji 100 rocznicy istnienia zakładu¹.

Na uwagę zasługuje również bardzo starannie przygotowane opracowanie niepublikowane (w maszynopisie), powstałe bez mała 20 lat temu. Jest to praca magisterska, napisana pod kierunkiem P. Prof. dr hab. Ryszarda Orłowskiego, któremu autorzy składają podziękowania za jej udostępnienie².

Autorzy niniejszej publikacji podjęli zadanie przedstawienia w sposób syntetyczny dziejów Lubelskich Fabryk Wag – usystematyzowania pewnych zagadnień, zaprezentowania wag produkowanych i w tych najstarszych fabrykach jak też obecnego asortymentu oraz wybranych pozycji bibliograficznych ze szczególnym uwzględnieniem tych, do których można bez trudu dotrzeć w sieci.

¹ Zespół pracowników Lubelskich Fabryk Wag opracował publikację która ukazała się drukiem w 1979 roku: *Lubelskie Fabryki Wag 1879 – 1979. W setną rocznicę powstania zakładów Lubelskich Fabryk Wag*. W pierwszym z rozdziałów *Powstanie i rozwój Lubelskich Fabryk Wag* przedstawiono dzieje zakładu do 1951 roku. W drugim *Lubelskie Fabryki Wag 1951 – 1979* opisano osiągnięcia ekonomiczne przedsiębiorstwa, wiodącą rolę zakładu w branży wagarskiej jak również między innymi działalność Podstawowej Organizacji Partyjnej, fabrycznej organizacji związkowej, koła SIMP, działającej tam jednostki ORMO, czy zakładowego koła TPPR. Zamieszczono również listę odznaczonych i długoletnich pracowników LFW.

² Praca mgr Bożeny Pierścioneck – w maszynopisie – *Powstanie i organizacja Lubelskich Fabryk Wag* napisana została pod kierunkiem prof. dr hab. Ryszarda Orłowskiego, w Zakładzie Historii Gospodarczej i Myśli Ekonomicznej na Wydziale Ekonomicznym UMCS w Lublinie.

1. Zarys rozwoju przemysłu metalowego na Lubelszczyźnie do I wojny światowej

Zdecydowanie rolniczy charakter Lubelszczyzny okresu do I wojny światowej, brak surowców, wpłynął na rozwój na tym terenie głównie takich gałęzi przemysłu, które czerpały z rolnictwa, miejscowych minerałów czy też zasobów leśnych. Stąd też oprócz tradycyjnie dominującego w strukturze przemysłowej Lubelszczyzny przemysłu spożywczego, rozwijał się przemysł mineralny oraz drzewny. Ze względu zaś na zapotrzebowanie na maszyny i urządzenia rolnicze oraz maszyny i urządzenia dla zakładów przemysłu spożywczego czy mineralnego, istotną pozycję zajmował przemysł metalowy. Były to głównie fabryki maszyn i narzędzi rolniczych, zakłady produkujące maszyny i urządzenia dla przemysłu spożywczego oraz fabryki wag.

Początki przemysłu metalowego Lubelszczyzny sięgają pierwszych lat XIX wieku, kiedy to w 1805 roku powstała staraniem Stanisława Zamoyskiego pierwsza w kraju manufaktura pod nazwą MECHANIKA, wyrabiająca dobrej jakości narzędzia rolnicze oraz wyposażenie dla innych zakładów przemysłowych takich jak browary, gorzelnie, tartaki, młyny. Do kierowania zakładem sprowadzono ze Szkocji inżyniera Jana Mac Donalda. Po jego śmierci zakładem zarządzał Edward Plate. Zakład ten istniał do lat osiemdziesiątych XIX wieku. Przez ostatnie czterdzieści lat był dzierżawiony przez rodzinę Platów, najpierw Edwarda, a po jego śmierci fabryką zarządzali synowie Rudolf i Edward. Ostatnie lata fabryki zwierzynieckiej nie były pomyślne, zakład właściwie wegetował. Ostatecznie Platorowie zrezygnowali z prowadzenia zakładu w 1883 roku³.

Z tym okresem działalności Ordynacji Zamojskiej związana jest cenna inicjatywa – powstanie czasopisma „Dziennik Ekonomiczny Zamoyski”⁴

³ J. Bartyś: *Początki mechanizacji rolnictwa polskiego*. Wrocław – Warszawa – Kraków 1966, s. 46 – 76.

⁴ „Dziennik Ekonomiczny Zamoyski” wydawany w latach 1803 – 1804, obejmuje 18 tomów. Początkowo redaktorem był Bazyli Kukolnik, a po jego wyjeździe Wojciech Gutkowski. Artykuły zamieszczano w działach: ekonomii, technologii, mechaniki i budownictwa wiejskiego. Por.: F. Kucharzewski: *Czasopiśmiennictwo techniczne polskie przed rokiem 1875*. Warszawa 1904, s. 6 – 11. W czasopiśmie odnaleźć można bardzo ciekawe publikacje z dziedziny techniki.

Zakłady przemysłu metalowego założone w okresie międzypowstaniowym funkcjonowały ze zmiennym szczęściem. I tak np. powstała w 1841 roku fabryka stali w Serocku k/Lubartowa upadła po 7 latach produkcji, a założone przez Henryka Łubieńskiego zakłady metalowe w Irenie koło Zaklikowa, zostały przejęte przez Bank Polski po bankructwie ich właściciela. Pomimo zainwestowania tam pewnych kapitałów przez Bank, w latach osiemdziesiątych tak zmniejszono produkcję, że w 1890 zakład praktycznie zaprzestał produkcji⁵. Zakład produkcji żelaza w Mazanowie, rozbudowany przez ówczesnego właściciela w latach sześćdziesiątych XIX wieku, zniszczony został przez pożar w 1874 roku. W okresie późniejszym produkowano tu niewielkie ilości kutego żelaza⁶.

W 1835 roku fabrykę produkującą młocarnie, sieczkarnie i młynki zbożowe założyli w Lublinie dwaj Szkoci – Jan Douglas i Andrzej Kedslie. Zakład ten jednak z powodu trudności finansowych po paru latach upadł⁷.

Następnym, jak pokazał czas trwałym przedsięwzięciem, okazał się zakład, gdzie produkowano maszyny i narzędzia rolnicze, utworzony przez Szkotów - Dawida i Douglasa Baird w 1845 roku. W końcu lat pięćdziesiątych do spółki przystąpił Mac Leod. W 1875 roku fabryka została sprzedana spółce Robert Moritz i Wacław Kreczmer. W końcowych latach XIX wieku spółka została rozwiązana i jedynym właścicielem został Wacław Moritz, syn Roberta. Produkowano tam młocarnie, młynki do kartofli i czyszczenia zboża, maneże, dźwigi i pługi Fabryka ta dała początek Lubelskiej Fabryce Maszyn Rolniczych⁸.

Zmiany terytorialne jakie miały miejsce po upadku powstania styczniowego, spowodowały odłączenie północnej części guberni lubelskiej. Wtedy to – ukaz z grudnia 1866 roku, władze carskie dokonały nowego podziału administracyjnego Królestwa. Gubernia Lubelska stanowiła 13,3 % jego terytorium, posiadając 13 miast, przy czym 9 było miastami powiatowymi, zaś

Por.: K. Pylak, K. Schabowska. *Tematyka przekładni zębatych w Dzienniku Ekonomicznym Zamojskim* (w druku).

⁵ R. Orłowski. *Z dziejów przemysłu w Lubelskiem w latach 1918 – 1974*. [w:] *Z problematyki przeobrażeń społeczno – gospodarczych w Lubelskiem*. UMCS, Lublin 1992, s. 190; B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach 1864–1914*. UMCS, Lublin 1989, s. 105; T. Mazur, R. Orłowski. *Udział Banku Polskiego i prywatnego kapitału warszawskiego w finansowaniu przemysłu Lubelszczyzny w XIX wieku*. [w:] *“Annales Universitatis Mariae Curie – Skłodowska”*, sectio H, 1988, vol. XXII, 36, s. 344 – 345.

⁶ Tamże, s.103 – 104.

⁷ J. Bartyś: *Początki mechanizacji rolnictwa...*, dz. cyt., s. 99 – 102; T. Mazur, R. Orłowski. *Udział Banku Polskiego...*, dz. cyt., s. 346 – 347.

⁸ J. Bartyś: *Początki mechanizacji rolnictwa...*, dz. cyt., s. 107 – 108.

4 miasta nie posiadały własnej administracji. Był to obszar nadal typowo rolniczy – w 1870 roku 88,4 % stanowiła ludność wiejska⁹.

Przeprowadzona w tym czasie ustawa uwłaszczeniowa miała istotny wpływ na rozwój przemysłu regionu. W jej wyniku powstała znaczna ilość małorolnych i średniorolnych gospodarstw chłopskich, nie zapewniających ich właścicielom wystarczających dochodów do utrzymania rodziny. Ludność ta stanowiła więc potencjalne źródło taniej siły roboczej, mogącej znaleźć zatrudnienie w zakładach przemysłowych¹⁰.

Z kolei wprowadzanie w tym okresie nowych metod gospodarowania, stopniowa mechanizacja produkcji w gospodarstwach rolnych, dalszy rozwój gałęzi przemysłu spożywczego, spowodowały wzrost zapotrzebowania na urządzenia i maszyny rolnicze jak również na urządzenia dla przemysłu spożywczego. Powstały kolejne zakłady przemysłu metalowego.

Jeden z najbardziej rozpoznawalnych zakładów lubelskich – zakład Alberta Plage, powstał w Lublinie w 1860 roku. Wytwarzano tam kompletne urządzenia dla zakładów przemysłowych – zwłaszcza przemysłu spożywczego¹¹. W 1897 roku po odkupieniu od ojca, właścicielem został Emil Plage, który w 1899 roku zawiązał spółkę z Teofilem Łaskiewiczem. Od tego czasu fabryka funkcjonowała pod nazwą „Zakłady Mechaniczne E. Plage i T. Łaskiewicz w Lublinie”. Po bezpotomnej śmierci E. Plage w 1909 roku, jego rodzina odsprzedała udziały w fabryce inż. Kazimierzowi Arkuszewskiemu, jednak nazwy firmy nie zmieniono. W ostatnim roku przed wybuchem pierwszej wojny światowej, fabryka otrzymała zamówienie na dostawę kotłów do okrętów wojennych do Rosji, co świadczyć mogło o pozycji tego zakładu.

Inne zakłady gdzie produkowano kotły i wyroby miedziane, funkcjonowały ze zmiennym szczęściem, miały charakter lokalny. Wśród 10 zakładów tego typu istniejących w latach dziewięćdziesiątych XIX wieku, tylko jeden, wyżej wymieniony zakład Plage, miał charakter fabryki¹².

W 1860 roku zakład produkujący maszyny i narzędzia rolnicze otworzył w Lublinie Ferdynand Mejzner. Produkowano tam młocarnie, żniwiarki, siewniki, sieczkarnie, wialnie, młynki do mielenia zboża, ręczne i konne pługi¹³. Zakład początkowo funkcjonował na Krakowskim Przedmieściu, a następnie przy ulicy Czechowskiej. W latach siedemdziesiątych XIX wieku oprócz

⁹ B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny*, dz. cyt., s. 19 – 20.

¹⁰ Tamże, s. 21.

¹¹ R. Orłowski. *Z dziejów przemysłu w Lubelskiem...*, dz. cyt., s. 193; B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach...*, dz. cyt. s. 115.

¹² Tamże, s. 115.

¹³ B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach...*, dz. cyt. s. 108, 109, 112; R. Orłowski. *Z dziejów przemysłu w Lubelskiem...*, dz. cyt., s. 193; J. Bartyś: *Początki mechanizacji rolnictwa...*, dz. cyt., s. 110.

produkowanych w dalszym ciągu młocarni, sieczkarni, siewników, zakład zaczął specjalizować się w produkcji żniwiariek, m. in. produkowano tu żniwiarke własnej konstrukcji o nazwie „Lublinianka”. Zakład zaprzestał działalności na początku lat dziewięćdziesiątych XIX wieku.

W 1875 roku na przedmieściu Lublina – w Piaskach, rozpoczęła działalność Fabryka Maszyn i Narzędzi Rolniczych oraz Odlewnia Żelaza M. Wolski, i Spółka w Lublinie, założona przez Mieczysława Wolskiego i Mieczysława Łabęckiego¹⁴. Produkowano młocarnie, sieczkarnie, kieraty. Przedsięwzięcie to okazało się na tyle pomyślne, że 1886 roku uruchomiono dwie filie fabryki: w Hrubieszowie i Zamościu. Część swych wyrobów Fabryka Wolskiego eksportowała do Rosji.

Fabryki Wolskiego oraz Moritza po drugiej wojnie światowej zostały przejęte przez państwo i na ich bazie utworzono Lubelską Fabrykę Maszyn Rolniczych.

W tym okresie powstał w Lublinie pierwszy z zakładów gdzie produkowano wagi. Został uruchomiony przez Wilhelma Hessa w 1879 roku. Następna fabryka wag założona przez Piotra Księżyckiego powstała w 1908 roku. Oba te zakłady wraz z trzecim utworzonym w okresie międzywojennym, po zakończeniu II wojny światowej zostały upaństwowione i połączone w jedno przedsiębiorstwo – Lubelskie Fabryki Wag. Dzieje LFW są omówione w następnym rozdziale niniejszego opracowania.

W końcu XIX i w pierwszych latach XX wieku poza Lublinem, w Chełmie funkcjonowały trzy zakłady w których produkowano maszyny i urządzenia rolnicze. Pierwszym była filia zakładów Moritza, drugi to założony w 1894 roku zakład „R. Dratt i S – ka”, trzeci uruchomiony w 1904 roku należał do spółki Blumefeld i Ling¹⁵.

Jak wynika z zamieszczonego powyżej opisu działalności ważniejszych zakładów przemysłu metalowego, zdecydowana większość z nich zlokalizowana była w Lublinie. W 1912 roku ponad 64 % zakładów tej gałęzi przemysłu funkcjonowało w Lublinie¹⁶. Mniejsze zakłady istniały w powiatach chełmskim, hrubieszowskim i puławskim.

Oprócz wyżej wymienionych rodzajów zakładów przemysłu metalowego istniały na Lubelszczyźnie drobne zakłady typu gwoździarnie, zakłady ślusarsko – blacharskie i produkujące galanterię metalową.

Sytuację przemysłu metalowego Lubelszczyzny w okresie drugiej połowy XIX wieku do I wojny światowej ocenić można, porównując liczbę zakładów oraz wartość produkcji.

¹⁴ Tamże, s. 193; B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach...*, dz. cyt., s. 110, 240.

¹⁵ B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach...*, dz. cyt., s. 113 – 114.

¹⁶ R. Orłowski. *Z dziejów przemysłu...*, op. cit., s. 194.

Dane dotyczące liczby zakładów oraz wartości ich produkcji zostały przedstawione poniżej w tabeli I.

Przedsiębiorstwa których dane zawarto w tabeli, z uwagi na rodzaj ich produkcji podzielono na 4 grupy:

- I; w pierwszej z nich znalazły się zakłady produkcji żelaza, odlewnie, gwoździarnie, zakłady produkcji narzędzi, zakłady blacharsko – ślusarskie oraz zakłady produkujące galanterię metalową,
- II; druga grupa to zakłady produkujące maszyny i narzędzia rolnicze,
- III; trzecia to fabryki wyrobów miedzianych, a więc też urządzeń dla zakładów przemysłu spożywczego,
- IV; czwarta grupa to zakłady przemysłu wagarskiego.

W analizowanym okresie czasu najwięcej przybyło zakładów produkcji maszyn i narzędzi rolniczych. Odnotowany ponad trzykrotny wzrost – z 4 w 1867 roku do 13 w 1912 roku.

Zwraca uwagę znaczny wzrost liczby zakładów z grupy pierwszej tj. zakładów produkcji żelaza, odlewni, gwoździarni, zakładów produkcji narzędzi, zakładów blacharskich oraz zakładów produkujących galanterię metalową, w ostatnim 1912 roku. Wiązało się to z rozwinięciem działalności licznych rzemieślniczych zakładów blacharsko – ślusarskich w pierwszych latach XX wieku¹⁷. Zatrudnionych było tam niekiedy nawet do kilkudziesięciu robotników, np. w istniejącym wówczas w Lublinie zakładzie Alojzego Kuczyńskiego, gdzie produkowano m. in. imadła, pompy studzienne, elementy tych pomp, w 1912 roku pracowało już 92 robotników.

Na niezmiennym niemal poziomie pozostała liczba zakładów produkujących kotły i wyroby miedziane. Było to kilka funkcjonujących zakładów w każdym z tych okresów. Wyjątek stanowi 1900 rok z liczbą 10 zakładów, jednak jak widać ta tendencja nie utrzymała się. Być może powodem było, że niekiedy zakłady tego typu funkcjonowały jako małe warsztaty, zatrudniające po kilku robotników, niestabilne finansowo¹⁸.

¹⁷ B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach...*, dz. cyt., s. 106.

¹⁸ Tamże, s. 114 – 116.

Tabela I. Przemysł metalowy Lubelszczyzny w latach 1867 – 1912

Rok	Fabryki							
	I grupa		II grupa		III grupa		IV grupa	
	Liczba zakład.	Wartość produkcji	Liczba zakład.	Wartość produkcji	Liczba zakład.	Wartość produkcji	Liczba zakład.	Wartość produkcji
1867	4	203 000	4	25 000	6	14 660	–	–
1878	3	557 000	9	86 000	3	6 000	–	–
1885	2	50 000	10	116 000	8	29 136	2	5 200
1890	4	16 000	10	101 000	6	15 000	2	16 000
1900	2	13 000	11	335 000	10	116 000	1	156 000
1905	3	66 000	12	352 000	4	62 000	2	96 000
1912	11	128 000	13	604 000	5	497 208	2	231 000

Źródło: B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach 1864 – 1914*. UMCS, Lublin 1989, s. 117.

Liczba powstałych wtedy zakładów węgarskich praktycznie się nie zmieniała, nie powstawały nowe. Zakłady te były stosunkowo nowymi przedsiębiorstwami.

Łączna liczba zakładów przemysłu metalowego w poszczególnych latach kształtowała się następująco:

- 1867 rok – 14,
- 1878 rok – 15,
- 1885 rok – 22,
- 1890 rok – 22,
- 1900 rok – 24,
- 1905 rok – 21,
- 1912 rok – 31.

W analizowanym okresie czasu, na przestrzeni 45 lat, liczba zakładów przemysłu metalowego wzrosła ponad dwukrotnie, z 14 w 1867 roku, do 31 w 1912 roku.

Łączna wartość produkcji zakładów w analizowanym okresie czasu wynosiła:

- 1867 rok – 242 660 rubli,
- 1878 rok – 649 000 rubli,
- 1885 rok – 200 336 rubli,
- 1890 rok – 148 000 rubli,
- 1900 rok – 620 000 rubli
- 1905 rok – 576 000 rubli,
- 1912 rok – 1 460 208 rubli.

Porównując wartość produkcji odnotowaną w 1867 roku z wartością odnotowaną po 45 latach, zauważa się ponad sześciokrotny jej wzrost, przy wzroście liczby zakładów ponad dwukrotnym.

Jednak wzrost wartości produkcji w odniesieniu do liczby zakładów, charakteryzował się różną dynamiką w różnych grupach zakładów. Największy przyrost wartości produkcji w stosunku do liczby zakładów odnotowuje się w grupie fabryk wag. Analizując dane dotyczące liczby zakładów oraz wartość produkcji w poszczególnych przedziałach czasowych, zauważa się znaczny jej wzrost od 1900 roku. W 1890 roku odnotowano wartość produkcji rzędu 16 tys. rubli, zaś po 10 latach jest to już wzrost do 156 tys. rubli, czyli bez mała dziesięciokrotny.

Wagi należą do tej grupy urządzeń metrologicznych, gdzie niezmiernie ważną ich cechą jest precyzja działania. Nakłada to z kolei konieczność zachowania określonych standardów konstrukcyjno – technologicznych. W stosunku do tej grupy urządzeń, koniecznym jest stałe doskonalenie procesów produkcyjnych, zgodnie z postępowaniem w dziedzinie techniki.

Analizując dane dotyczące zakładów produkcji kotłów i wyrobów miedzianych, zauważa się skokowy przyrost wartości produkcji w latach 1890 – 1900. Nawet biorąc pod uwagę że z 6 do 10 wzrosła w tym czasie liczba zakładów, to jednak wzrost wartości produkcji był bez mała ośmiokrotny. Również w latach 1905 – 1912, przy wzroście liczby zakładów o jeden, nastąpił ośmiokrotny wzrost wartości produkcji. W tym okresie prawdopodobnie pozostały na mapie przemysłu Lubelszczyzny tylko te zakłady, które były na tyle stabilne finansowo, że mogły inwestować, korzystać w pełni z postępu technicznego. Inne, drogą selekcji musiały zaprzestać działalności, co daje się zauważyć w mniejszej o połowę liczbie zakładów w latach 1900 – 1905.

W grupie zakładów produkujących maszyny i narzędzia rolnicze największą dynamikę przyrostu wartości produkcji zauważa się w przedziale lat 1890 – 1900, kiedy wzrost liczby zakładów o jeden, odpowiada ponad trzykrotnemu wzrostowi produkcji.

W przypadku grupy zakładów najmniej zaawansowanych technologicznie: blacharsko – ślusarskich, galanterii metalowej, gwoździarni, produkcji żelaza, również zauważa się wzrost wartości produkcji od 1900 roku. W latach 1900 – 1905 liczba zakładów wzrosła z 2 do 3, zaś wartość produkcji wzrosła pięciokrotnie. W następnym przedziale czasowym nie odnotowuje się już takiej dynamiki wzrostu wartości produkcji. Nagły spadek wartości produkcji zauważalny w latach 1878 – 1885, wiązał się z ostatnim okresem funkcjonowania zakładu metalowego – pudlingarni i walcowni w Irenie¹⁹. W 1885 roku, cztery lata przed zamknięciem zakładu, wartość produkcji wyniosła zaledwie 9 % wartości z 1878 roku.

Rozwój przemysłu metalowego od przełomu XIX i XX wieku wiązał się z rozbudową zakładów i ich modernizacją. Porównując liczbę koni mechanicznych w zakładach przemysłu metalowego widać wyraźny wzrost. W 1890 roku było to 20 KM, w 1900 roku – 255 KM, zaś w 1912 już 865 KM²⁰. W tym okresie czasu, przemysł metalowy zajmował drugie miejsce – po przemyśle spożywczym – na Lubelszczyźnie pod względem liczby koni mechanicznych w zakładach.

¹⁹ Tamże, s. 105.

²⁰ Tamże, s. 181, tabela 32. Pierwsze miejsce zajmował przemysł spożywczy, drugie metalowy, trzecie - przemysł drzewny, czwarte – mineralny, piąte – włókienniczy.

Czynnikiem mającym istotny wpływ na wielkość produkcji jest wydajność pracy robotników tam zatrudnionych. Przekłada się bezpośrednio na wartość produkcji przypadającej na jednego robotnika, a tym samym na wartość produkcji zakładu.

Dla przedsiębiorstw przemysłu metalowego wielkość ta wynosiła odpowiednio²¹:

- w zakładach produkcji maszyn i narzędzi rolniczych; w 1890 roku – 733 ruble, w 1900 roku – 1071 rubli, wzrost o 46 %,
- w wagarstwie; w 1890 roku – 520 rubli, w 1900 roku – 660 rubli, wzrost o 26 %.

W omawianym okresie czasu zmieniły się środki transportu – z ręcznego czy konnego, na bardziej nowoczesny, nastąpiła mechanizacja środków transportu²². Był to bez wątpienia czynnik poprawiający funkcjonowanie zakładu przemysłowego.

Przemysł metalowy Lubelszczyzny w okresie drugiego półwiecza XIX wieku do I wojny światowej zajmował w różnych okresach drugie lub trzecie miejsce w odniesieniu do przemysłu spożywczego i mineralnego. Dane dotyczące wartości produkcji oraz liczby zatrudnionych robotników w poszczególnych gałęziach przemysłu w % przedstawiono w tabeli II.

Wyróżniono tu: przemysł spożywczy, przemysł mineralny, przemysł metalowy, przemysł drzewny oraz inne gałęzie. Pozycja inne gałęzie zawiera dane odnośnie przemysłu garbarskiego, włókienniczego, chemicznego oraz papierniczego – poligraficznego, łącznie.

Dane podano w procentach w stosunku do całości przemysłu.

Wartość produkcji przemysłu spożywczego w analizowanym okresie wynosiła od 70,2 % do 82,2 % całości produkcji przemysłowej Lubelszczyzny. Dla przemysłu mineralnego było to odpowiednio od 1,6 % do 10 %, zaś dla przemysłu metalowego wartość produkcji zawierała się pomiędzy 3,2 % a 13,4 %. Zauważalny spadek wartości produkcji 1878 – 1885 wiąże się, jak już wspomniano powyżej z zamknięciem zakładu metalowego w Irenie.

Liczba robotników zatrudnionych w przemyśle spożywczym wynosiła od 53,4 % do 67,5 % ogółu zatrudnionych. W przemyśle mineralnym wartości wynosiły od 4,8 % do 23,3 %, zaś w przemyśle metalowym od 5,4 % do 12 % ogółu zatrudnionych robotników w zakładach przemysłowych Guberni Lubelskiej.

²¹ Tamże, s. 173.

²² Tamże, s. 180.

Tabela II. Struktura galeziowa przemysłu w guberni lubelskiej w latach 1867 – 1912.

Lata	Galezie przemysłu									
	Spożywczy		Mineralny		Metalowy		Drzewny		Pozostałe	
	Wartość [%]	Robotnicy [%]	Wartość [%]	Robotnicy [%]	Wartość [%]	Robotnicy [%]	Wartość [%]	Robotnicy [%]	Wartość [%]	Robotnicy [%]
1867	77,9	65,7	1,6	10,8	9,2	11,5	5,3	2,9	6,0	7,3
1878	70,2	66,2	5,2	4,8	13,4	14,5	4,8	8,1	6,4	6,4
1885	82,2	66,8	4,3	9,7	3,2	8,4	5,2	8,5	5,0	6,6
1893	79,7	58,5	4,8	15,1	3,1	5,4	6,4	10,6	6,0	10,4
1900	74,7	53,4	12,8	23,3	3,8	9,9	4,7	7,9	4,0	5,5
1905	78,3	60,3	10,0	19,8	6,0	7,5	3,1	6,9	2,6	5,5
1912	79,1	67,6	9,2	19,4	7,0	12,0	3,9	6,1	1,8	4,9

Źródło: B. Mikulec. Przemysł Lubelszczyzny w latach 1864 – 1914. UMCS, Lublin 1989, s. 44.

Ze względu na znaczne różnice wartości produkcji, w różnych przedziałach czasowych, przemysł metalowy zajmował drugie lub trzecie miejsce po przemyśle spożywczym.

W całym omawianym okresie najwięcej zakładów przemysłu metalowego skupionych było w powiecie lubelskim (w tym w Lublinie). W latach 1867 do 1885 zakłady funkcjonowały również w powiatach: zamojskim, puławskim i janowskim. Po 1885 roku poza powiatem lubelskim były to: chełmski i hrubieszowski²³.

W strukturze gałęziowej przemysłu dla całości Królestwa Polskiego, pierwsze miejsce zajmował przemysł włókienniczy. Drugą pozycję w globalnej produkcji zajmował przemysł spożywczy, zaś przemysł metalowy zajmował trzecie miejsce²⁴.

Niezmiernie ważnym czynnikiem rozwoju gospodarczego danego regionu jest system komunikacyjny, który pozwala na połączenie z innymi regionami kraju. W przypadku Lubelszczyzny barierą rozwoju był słaby system połączeń komunikacyjnych i dotyczyło to zarówno połączeń drogowych jak i kolejowych. Stan ten uległ pewnej poprawie dopiero wówczas, gdy „Kolej Nadwiślańska” połączyła w sierpniu 1877 roku Lublin z Warszawą, a jej przedłużenie powiązało Lublin z Chełmem, Dorohuskim i Wołyniem. W następnych latach uruchomiono dalsze połączenia kolejowe: Brześć – Chełm w 1887 roku i Lublin – Łuków w 1898 roku²⁵. Porównując sieć kolejową trzech dzielnic rozbiorowych, stwierdzić można, że w Królestwie Polskim było to 4 do 5 razy mniej w przeliczeniu na 100 km powierzchni²⁶.

Wiele pozostawiała do życzenia również sieć dróg bitych. W najlepszym stanie były drogi z Lublina do Warszawy, Janowa i Parczewa. W końcu XIX wieku gubernia Lubelska znalazła się na ostatnim miejscu w Królestwie Polskim pod względem ilości dróg bitych na 100 km ogółu dróg. O ile dla całości Królestwa przypadało 7,8 km dróg bitych na 100 km dróg ogółem, o tyle na Lubelszczyźnie było to zaledwie 4,7 km.

²³ B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach...*, dz. cyt., s. 36 – 37.

²⁴ W. Puś. *Przemysł Królestwa Polskiego w latach 1870 – 1914. Problemy struktury i koncentracji*. Acta Universitatis Lodziensis, Łódź 1984, s. 86 – 100. W 1870 roku przemysł spożywczy zajmował pierwsze miejsce, w następnych latach drugie po włókienniczym.

²⁵ R. Orłowski. *Z dziejów przemysłu...*, op. cit., s. 194; T. Mazur, B. Orłowski *Związki gospodarcze Lubelszczyzny z Warszawą w XIX stuleciu*. [w:] Red. W. Ćwik. *Związki Lubelszczyzny z Warszawą w XVIII-XIX w.* Warszawa – Łódź 1989, s. 49 – 53.

²⁶ R. Kołodziejczyk. *Budownictwo sieci kolejowych na ziemiach polskich w XIX wieku*. [w:] Red. Z. Mrugański. *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku*. PTH, Warszawa 2006, s. 62.

Rozwój przemysłu na Lubelszczyźnie w okresie popowstaniowym do pierwszej wojny światowej można podzielić na trzy okresy²⁷:

- pierwszy w latach 1864 – 1886,
- drugi przypadał na lata 1887 – 1900,
- trzeci obejmował lata 1901 – 1914.

W pierwszym okresie dynamika rozwoju przemysłu była bardzo słaba. W latach osiemdziesiątych upadły zakłady metalowe w Irenie, Mazanowie, unieruchomiony została zakład zwierzyński.

W tym okresie – w 1879 roku, rozpoczęła działalność pierwsza z fabryk wag założona przez Wilhelma Hessa. Był to początek przemysłu wagarskiego na Lubelszczyźnie.

W drugim z okresów nastąpił znacznie szybszy rozwój w dziedzinie przemysłu. Powstały nowe zakłady, modernizowano i rozbudowywano już istniejące. Wyraźnie wzrosła liczba koni mechanicznych w zakładach przemysłowych. Dla całości przemysłu Lubelszczyzny był to wzrost o 288,3 %, liczba zatrudnionych robotników w zakładach przemysłowych wzrosła o 115 %. Eksportowano głównie do Rosji.

Okres trzeci charakteryzowała silna dynamika wzrostu rozwoju przemysłowego. W odniesieniu do przemysłu metalowego zauważalna była jego koncentracja, przy czym głównie dotyczyło to Lublina, gdzie w 1912 roku zlokalizowanych było 64,5 % ogólnej liczby zakładów przemysłu metalowego. W powiecie chełmskim w tym czasie funkcjonowało 16,1 % zakładów przemysłu metalowego.

Przemysł metalowy w odniesieniu do całości przemysłu Lubelszczyzny posiadał w tym okresie 4 % z ogólnej liczby zakładów, zatrudniał 12% ogółu pracujących w przemyśle robotników i wytwarzał 7 % globalnej wartości produkcji²⁸.

W tym czasie w Lublinie w 1908 roku powstała następna, druga fabryka wag, założona przez Piotra Księżyckiego.

²⁷ B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny w latach...*, dz. cyt., s. 214 – 222; A. Kierek. *Rozwój Lublina w latach 1864 – 1914*. [w:] *Dzieje Lublina*. T. 1. Wyd. Lubelskie, Lublin 1965, s. 272 – 273.

²⁸ Tamże, s. 216.

2. Lubelskie Fabryki Wag

Dzieje jednego z najstarszych zakładów Lublina – Lubelskich Fabryk Wag, związane są z osobą Wilhelma Hessa, założyciela pierwszej fabryki wag w Lublinie. Następne dwie założyli jego pracownicy.

Ponad 130 letnią historię zakładu można podzielić na kilka etapów:

- powstanie i działalność trzech fabryk wag założonych przez Wilhelma Hessa, Piotra Księżyckiego oraz Jarosława Caudra,
- połączenie fabryk w jedno przedsiębiorstwo po upaństwowieniu w latach po drugiej wojnie światowej,
- działalność zakładu po 1951 roku.

2.1. Wilhelm Hess – twórca przemysłu węgarskiego na Lubelszczyźnie²⁹

Wilhelm Hess urodził się w Luzi, powiecie Wysokie Myto w Czechach w 1848 roku, w rodzinie niezamożnych młynarzy. W wieku piętnastu lat wyemigrował do Stanów Zjednoczonych do mieszkającego tam brata Franciszka. Podejmował się różnych zajęć, m.in. jako tragarz czy pasterz, następnie pracując w zakładach produkujących wagi w Chicago i Buffalo (zakłady „Buffalo Seale et C^o”). Okres ten wiąże się z jego zainteresowaniem techniką – zbierał katalogi produkowanych wag, sporządzał szkice.

W Stanach Zjednoczonych ożenił się ze swą rodaczką Elżbietą Cizek, powrócili do Czech.

²⁹ Włodzimierz Hess (wnuk Wilhelma) *.Wagi na wagę złota*. „Express Wieczorny”, 1986, nr 35; B. Pięćsiorek. *Powstanie i organizacja Lubelskich fabryk wag*. Praca magisterska napisana pod kierunkiem prof. dr. hab. Ryszarda Orłowskiego, 1992 (w maszynopisie); B. Mikulec. *Hess Wilhelm [w:] Słownik biograficzny miasta Lublina*. Wyd. UMCS, Lublin 1993, T I, s. 110, http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/Content/8847/Słownik_biograficzny_miasta_Lublina.pdf; M. Hucal. *Ewangelicycy przemysłowcy Lublina*, <http://www.lublin.luteranie.pl/historia/hist10.php>; A. Piech Zajączkowska. *W. Hess i tradycje lubelskiego węgarmstwa*. *Kalendarz Lubelski 1981*, Lublin 1981, s. 61 – 67, <http://www.tnn.pl/tekst.php?id=736>.

Nie znajdując warunków do rozwinięcia swych aspiracji zawodowych, Wilhelm Hess wraz z rodziną opuścili Czechy, postanawiając osiedlić się w Kijowie. Trasa ich przejazdu wiodła przez Lublin, gdzie musieli się zatrzymać ze względu na chorobę córki. Rodzina zamieszkała przy ulicy Zamojskiej. Przedłużający się pobyt zmusił Wilhelma Hessa do podjęcia działań zapewnienia rodzinie bytu.

Sięgając do swych technicznych zainteresowań założył w Lublinie przy ulicy Ruskiej zakład naprawy wag, tam też zaczął je produkować, korzystając z doświadczenia zdobytego w Stanach Zjednoczonych. Wyroby Hessa okazały się na tyle dobre (złoty medal na wystawie w Pradze Czeskiej), że rodzina zdecydowała na stałe związać swe losy z Lublinem. W 1878 roku Hess zakupił kamienicę przy ulicy Lubartowskiej 49 oraz plac w pobliżu, gdzie usytuował zabudowania przyszłej fabryki wag. W rok później została uruchomiona produkcja w fabryce. W pierwszym okresie działalności znajdowały się tam kuźnia i warsztat stolarski. Zakup terenu po drugiej stronie ulicy Lubartowskiej, pozwolił na dalszy rozwój fabryki. W celu polepszenia funkcjonowania zakładu obydwie części usytuowane po dwóch stronach ulicy połączono wiaduktem. Lata 1910 – 1913 to okres największej dynamiki rozwoju zakładu.

W 1913 roku rodzina Hessów dokonała podziału akcji przedsiębiorstwa pomiędzy jej członków, pakiet kontrolny był w posiadaniu Wilhelma Hessa. Firma zmieniła charakter prawny, stała się spółką akcyjną – Towarzystwo Akcyjne Fabryki Wag W. Hess, z kapitałem zakładowym 1 mln rubli. Wobec braku zainteresowania prowadzeniem przedsiębiorstwa przez synów Hessa, zarząd przejęli jego zięciowie – Jan Markowicz, Klemens Borowski i Walery Węgrzecki.

Lata pierwszej wojny odbiły się niekorzystnie na działalności fabryki. Brak surowców, utrata rynków zbytu doprowadziły do jej czasowego unieruchomienia. Po pewnym czasie jednak produkcję wznowiono. Niekorzystnym wydarzeniem dla fabryki był pożar jaki wybuchł tam w wigilię 1919 roku niszcząc część jej zabudowań.

W latach dwudziestych następowała stopniowa normalizacja życia gospodarczego w kraju, wzrosło zapotrzebowanie na wagi. Dla zakładu nastał pomyślny okres. W tym okresie Wilhelm Hess po przekazaniu swego pakietu akcji synowi Wilhelmowi – juniorowi, przebywał już w Czechach.

Lata kryzysu gospodarczego w kraju odbiły się bardzo niekorzystnie na działalności fabryki, w 1932 roku zarząd spółki ogłosił upadłość.

Wilhelm Hess tego nie doczekał zmarł w Czechach w wieku osiemdziesięciu czterech lat – w 1932 roku, jeszcze przed ogłoszeniem upadłości.

Pozostał w pamięci sobie współczesnych jako człowiek majątny³⁰, jednak otwarty na potrzeby innych. Działal w lubelskich towarzystwach dobroczynnych m. in. w Towarzystwie Pomocy dla Szkoły Handlowej, w latach 1911 – 1914 był kuratorem szpitala Jana Bożego w Lublinie. Zarządzał swym przedsiębiorstwem w sposób uwzględniający potrzeby pracowników. Funkcjonowała tam kasa oszczędnościowo – kredytowa, straż pożarna, stołówka czy tani sklep. Okoliczni mieszkańcy mogli też korzystać z zakładowej infrastruktury.

Wilhelm Hess był żonaty z Elżbietą z Cizków (zm. 1928), miał 3 córki: Łucję z Hessów Węgrzecką (zm. 1912), Jarosławę z Hessów Markowicz i Olę z Hessów Borowską oraz 3 synów: Wilhelma – juniora (inż. mechanik, zm. 1930), Karola (inż. leśnik zm. 1974), Włodzimierza (zm. 1906, zmarł w czasie studiów na politechnice w Kijowie w wieku 16 lat).

Grób rodziny Hessów znajduje się w Lublinie na cmentarzu przy ulicy Lipowej, w części zajmowanej przez groby rodzin protestanckich (ryc. 2).



Ryc. 1. Wilhelm Hess

³⁰ A. Kierek, *Rozwój Lublina w latach...*, dz. cyt., s. 278. W. Hess w ciągu 35 lat swej działalności jako właściciel fabryki zgromadził majątek szacowany na 1 mln rubli.



Ryc. 2. Nagrobek rodziny Hessów na cmentarzu w Lublinie

2.2. Fabryka Wilhelma Hessa

Wilhelm Hess znalazł się w Lublinie przypadkiem. Jednak początki działalności zawodowej okazały się dla niego na tyle dobre, że rodzina Hessów pozostała w Lublinie, tworząc tu podwaliny istniejących do dzisiaj Lubelskich Fabryk Wag. Jest to jeden z najbardziej rozpoznawalnych zakładów Lubelszczyzny.

Początki działalności W. Hessa w Lublinie wiążą się z warsztatem naprawy wag usytuowanym przy ulicy Ruskiej, gdzie po pewnym czasie uruchomiono również produkcję wag wzorowanych na amerykańskich³¹. Wagi te cieszyły się uznaniem zarówno w kraju jak i za granicą, czego dowodem był przyznany medal na wystawie w Pradze Czeskiej w 1876 roku³². To zapewne skłoniło Hessów do pozostania w Lublinie i dalszych poczynań inwestycyjnych.

Zakupiono kamienicę przy ulicy Lubartowskiej 49 oraz plac w pobliżu. Tam też zlokalizowano zabudowania fabryki. W 1879 roku ruszyła produkcja wag. Istniały wówczas wydział stolarski i kuźnia. Pierwszą produkcję stanowiły wagi dziesiętne i stołowe, a następnie setne wzorowane na amerykańskich³³. Wagi te znalazły uznanie nie tylko u odbiorców, ale mogły skutecznie konkurować z produktami innych firm, czego wyrazem były następne medale i nagrody: w Moskwie w 1882 roku oraz Warszawie w 1885 roku (złoty medal)³⁴. Istniejąca fabryka funkcjonowała na tyle dobrze, że właściciel zdecydował się w latach 80. na dalszą jej rozbudowę, wykupując ciąg nieruchomości położonych przy ulicy Lubartowskiej³⁵.

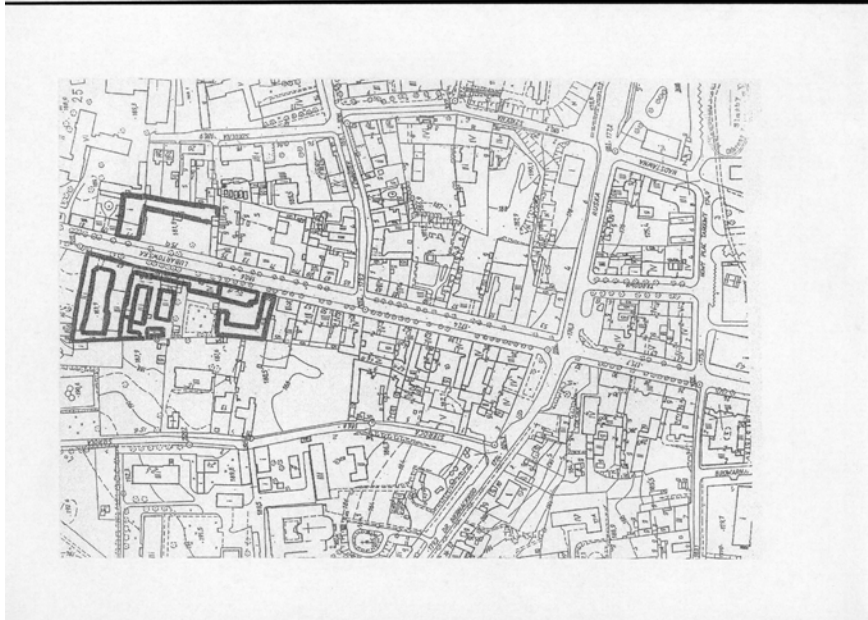
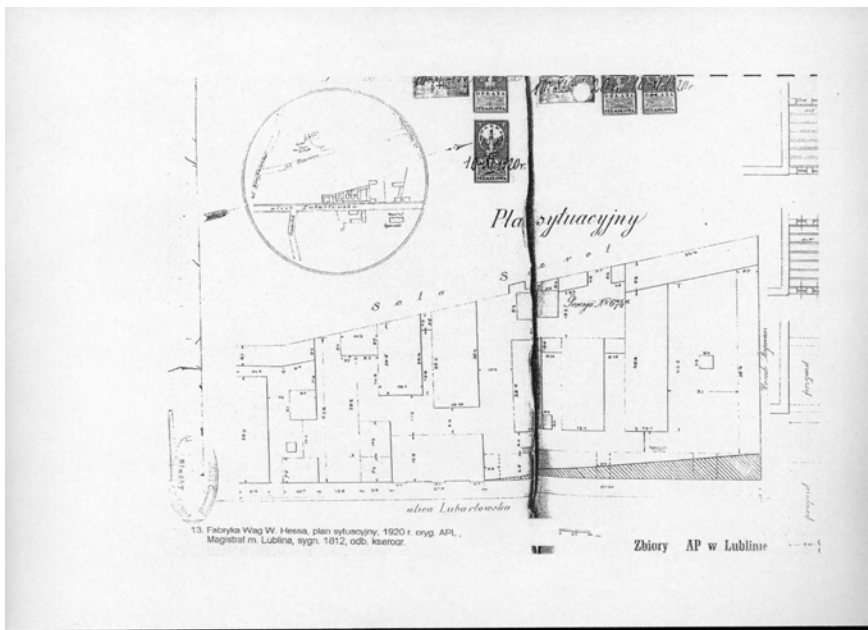
³¹ A. Piech – Zajączkowska. *W. Hess i tradycje...*, dz. cyt. s. 62.

³² Tamże, s. 62.

³³ J. Gutkowski i in. *Lubelskie Fabryki Wag 1879 – 1979. W setną rocznicę powstania*. Lublin 1979, s. 8.

³⁴ W. Hess. *Przedmowa*. [w:] *Cennik ilustrowany fabryki W Hess w Lublinie*. Lublin 1909, s. 3,4; W. Hess tak pisze o swych wyrobach „Wagi mej fabryki posiadają wszelkie zalety, jakich tylko od wag dobrych wymagać można, a mianowicie: czułość, trwałość i nadzwyczajna dokładność”. I dalej „Wagi mej fabryki nie tylko w niczem nie ustępują oryginalnym wagom amerykańskim lecz przewyższają je dobrocią i doskonalszą konstrukcją”. Dalej: „Wagi zaś mojej fabryki najściślej odpowiadają wszelkim warunkom Najwyżej zatwierdzonej 4 czerwca 1899 r. nowej Ustawy o miarach i wagach, odznaczają się doskonałą konstrukcją, niezwykłą czułością i dokładnością. Dla tego też i użycie wag moich w całym Cesarstwie i Królestwie nieomal jest powszechne”, <http://bc.pollub.pl/dlibra/docmetadata?id=463>.

³⁵ G. Michalska. *Fabryka Wag W. Hessa. Lublin.*, s. 1, <http://tnn.pl/pm.3475.html>.



Ryc. 3. Tereny zajmowane przez fabrykę W. Hessa przy ulicy Lubartowskiej

W końcu XIX wieku, istniejące wówczas budynki produkcyjne: ślusarnia, odlewnia, stolarnia, kuźnia, wydział mechaniczny, kotłownia, malarnia, modelarnia, odlewnia metali kolorowych i żeliwnych, montażownia oraz magazyny i składy usytuowane były zarówno od frontu jak i z tyłu posesji, nie była to wówczas zabudowa zwarta.

Na początku XX wieku rozpoczęto intensywną rozbudowę fabryki. Wybudowano kolejne budynki, ujednolicono architektonicznie istniejące. Po stronie parzystej były to tereny od posesji nr 56 do 62. Zakup terenów po dawnych koszarach po drugiej stronie ulicy Lubartowskiej – nr posesji 75a/77, pozwolił na dalszą rozbudowę fabryki i lokalizację tam obiektów produkcyjnych³⁶.

Po stronie parzystej ulicy Lubartowskiej, nr 56 – 62, firma W. Hessa zajmowała trapezoidalną działkę, klinowo rozszerzającą się ku północy, zawartą pomiędzy: od południa posesja Lubartowska 54, od zachodu niezabudowane tereny ul. Sierociej, od północy niezabudowane tereny ulicy Lubartowskiej, od zachodu ulica Lubartowska (ryc. 3).

Do zabudowań doprowadzono instalację elektryczną, uzyskując zgodę władz na ułożenie przewodów pod ziemią. W 1912 roku W. Hess otrzymał też zezwolenie na połączenie wiaduktem zakładów położonych po obu stronach ulicy Lubartowskiej³⁷.

Początkowo W. Hess rozbudowę fabryki realizował korzystając z pożyczek państwowych. Dobra sytuacja materialna firmy pozwoliła w późniejszym okresie na samodzielne ponoszenie kosztów³⁸.

W początkowych latach XX wieku zmieniono w sposób zasadniczy technologię – nastąpiło przejście z obróbki wiórowej na obróbkę bezwiórową, stosując w procesach produkcji wyciorniki, wykrojniki oraz prasy³⁹.

Asortyment produkowanych wyrobów poszerzono o wagi osobowe, karatowe, składane (przeznaczone dla wojska), kranowe dla stoczni, wagonowe i wagonetkowe. W fabryce w 1901 roku pracowało ok. 500 pracowników. Wyroby fabryki otrzymywały następne medale i nagrody: w Warszawie w 1895 roku, w Smoleńsku w 1889 roku, w Niżnim Nowgorodzie w 1896 roku, w Kijowie w 1897 roku oraz w Lublinie w 1901 roku. Był to początek

³⁶ Tamże, s. 1. Opracowując koncepcję architektoniczną całości zabudowań starano się zachować jednolity jej charakter: „Jakkolwiek projekt przewidywał tu częściowe wyłamanie się ze zunifikowanej szaty graficznej, to jednak wszystko wskazuje, iż nastąpiło ujednolicenie elewacji ze stanem już istniejącym, co dokumentuje rozwinięcie elewacji, wykonane w 1920 roku jako projekt odbudowy po pożarze /proj. Krzyżanowski/”.

³⁷ B. Pierścione. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 32.

³⁸ Tamże, s. 36, 38.

³⁹ J. Gutkowski i in. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt. s. 8.

najlepszego okresu w dziejach fabryki Wilhelma Hessa – wiodącego zakładu węgarskiego zarówno w Królestwie Polskim jak Cesarstwie⁴⁰.



Ryc. 4. Pawilon fabryki wag Hessa na Wystawie Rolniczo – Przemysłowej w Lublinie w 1901 r

Dzięki dobrej sytuacji finansowej fabryki możliwym stało się uruchomienie warsztatów mających cechy przedstawicielstwa fabrycznego w Rosji, jak np. zakładu w Berdyczowie (okręg kijowski), prowadzonego przez dawnego montera z fabryki Hessa. Powstawały również zakłady kooperujące z fabryką, do których wysyłano gotowe części do montażu, jak np. zakład w Smoleńsku prowadzony przez R. Mudko, czy też zakład w Białymstoku prowadzony przez braci Kruszyńskich. Wobec dużej chłonności rynku rosyjskiego, sukcesem osobistym Wilhelma Hessa było zapewne uruchomienie filii lubelskiej fabryki w Jekatierynosławiu w 1910 roku. Początkowo kierował zakładem najstarszy syn Hessa – Wilhelm junior, a następnie zięć Klemens Borowski⁴¹. Pozwoliło to na wyeliminowanie kosztów związanych z transportem wag oraz wysyłaniem

⁴⁰ Przedmowa.[w:] *Cennik ilustrowany...*, dz. cyt., s. 3, 4. Na początkowych kartach *Cennika* zawarto różnego rodzaju zaświadczenia oraz listy pochwalne od odbiorców wag *Zaświadczenia i listy pochwalne od instytucji rządowych, Kolei Żelaznych, Różnych Towarzystw, Firm i Fabryk*.

⁴¹ J. Gutkowski i in. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt. s. 9; A. Piech – Zajączkowska. *Wilhelm Hess i tradycje...*, dz. cyt. s. 63.

specjalistów do ich montażu. Ogólny widok kompleksu zabudowań fabryki W. Hessa przedstawiono na ryc.5.



Ryc. 5. Ogólny widok kompleksu zabudowań fabryki W. Hessa, 1910 r.

Wśród lubelskich przedsiębiorstw tego okresu, gdzie zatrudniano niewielu pracowników, powszechną formą organizacyjną była firma prywatna, jednoosobowa⁴². Wśród większych przedsiębiorstw dominowały spółki.

W przypadku fabryki Hessa – zakładu dużego, zachowano model firmy jednoosobowej.

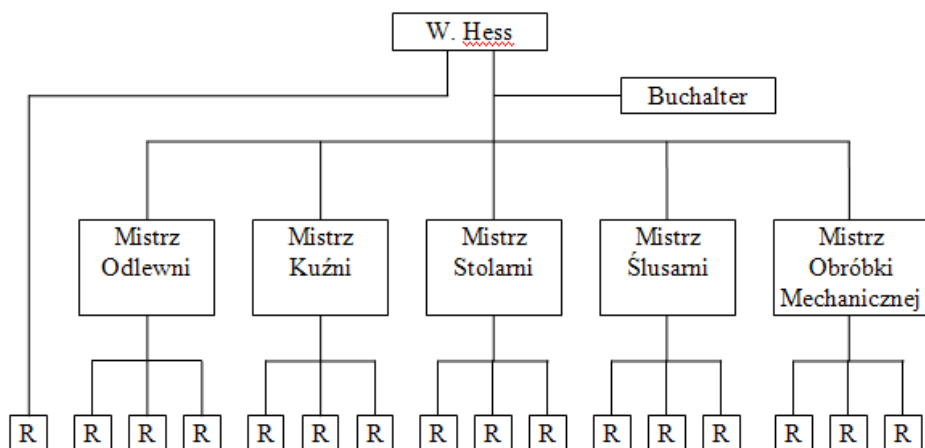
Struktura zarządzania w fabryce W. Hessa opierała się na liniowym systemie zarządzania (ryc. 6)⁴³, charakterystycznym dla okresu początków przemysłu, dla okresu drobnych zakładów oraz manufaktur. Zaletą systemu był prosty i wyraźny podział władzy, odpowiedzialności i kompetencji.

Na czele fabryki stał jej właściciel – Wilhelm Hess, będący też jej dyrektorem, który w zasadzie podejmował wszystkie najważniejsze decyzje dotyczące produkcji, marketingu, polityki finansowej, organizacji pracy.

⁴² A. Kierek. *Rozwój Lublin...*, dz. cyt., s. 277. Wśród większych firm jedynie w przedsiębiorstwach W. Hessa, W. Moritza oraz A. Kuczyńskiego zachowano model zarządzania firmy jednoosobowej.

⁴³ B. Pierścione. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 41 – 44. Autorka w przypisach powołuje się na relacje Włodzimierza Hessa, wnuka Wilhelma.

Podlegali mu bezpośrednio: buchalter, mistrzowie wydziałów oraz wybrani robotnicy jak ślusarze czy monterzy, których zadaniem było montowanie i regulacja wag bezpośrednio u klienta.



Ryc. 6. Struktura zarządzania w fabryce W. Hessa w 1905 r.

Buchalter w fabryce był odpowiednikiem obecnego księgowego, który wraz z kilkuosobową załogą prowadzili sprawy księgowo – finansowe przedsiębiorstwa.

Mistrzowie wydziałów: odlewni metali kolorowych i żeliwa, kuźni, stolarni, ślusarni i obróbki mechanicznej decydowali na bieżąco o wszystkich sprawach na swym wydziale. Odpowiadali za organizację produkcji, nadzorowali, kontrolowali. W tym okresie fabryka była samowystarczalnym przedsiębiorstwem – wszystkie części wykonywano na miejscu. Pracowano w jednozmianowym systemie pracy – 12 do 14 godzin. Jednak w wyniku wystąpień robotników w latach 1909 – 1912 czas ten skrócono do 9 godz., podwyższając też płace średnio od 10 – 25 %. Zezwolono na założenie w zakładzie Związku Zawodowego Metalowców⁴⁴.

Lata największego rozwoju fabryki przypadają na okres 1910 – 1913 r. Zatrudniano wtedy 1200 pracowników, obiekty fabryczne zajmowały obszar ok. 10 ha, wzrastała produkcja. Wilhelm Hess był wówczas jednym z najbardziej majątnych obywateli Lublina.

⁴⁴ J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 10.

Rok 1913 przyniósł znaczne zmiany w funkcjonowaniu fabryki. Rodzina Hessów zdecydowała o zmianie charakteru prawnego firmy, którą przekształcono w spółkę akcyjną. Wyemitowano wówczas 200 akcji o wartości po 5 tys. zł. Pakiet kontrolny – 91 % akcji zachował sam Wilhelm Hess – senior⁴⁵.

Synowie W. Hessa w tym okresie nie kontynuowali dzieła swego ojca⁴⁶. Najstarszy z nich Wilhelm – inżynier mechanik, tylko przez krótki okres zarządzał filią w Jekatierynosławiu. Średni syn Karol – inżynier leśnik, w działalność związaną z fabryką włączył się w okresie późniejszym, już po śmierci ojca. Najmłodszy z synów Włodzimierz, już wtedy nie żył. Stąd też zarząd przedsiębiorstwa przeszedł w ręce zięciów⁴⁷.



Ryc. 7. Pracownicy fabryki W. Hess w Lublinie 1907 r.

⁴⁵ B. Mikulec. *Hess Wilhelm...*, dz. cyt. , s. 110.

⁴⁶ A. Piech – Zajączkowska. *Wilhelm Hess i tradycje...*, dz. cyt. , s. 63.

⁴⁷ Tamże, s.67; B. Pierścioneek. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 46 – 47.

Mąż Jarosławy – Jan Markowicz, został dyrektorem handlowym, pozostał na tym stanowisku do końca istnienia zakładu. Dyrektorem technicznym został mąż Łucji – Walery Węgrzecki. Mąż Olgi – Klemens Borowski zarządzał filią fabryki w Jarosławiu.

Sytuacja przedsiębiorstwa po wybuchu I wojny światowej uległa znacznemu pogorszeniu. Kłopoty z pozyskaniem surowców, brak zamówień spowodowały ograniczenie produkcji do połowy, a nawet czasowe jej wstrzymanie. W tym czasie Wilhelm Hess wraz z najstarszym synem Wilhelmem – juniorem wywieźli część maszyn i urządzeń do filii w Jekatierynosławiu, mając nadzieję na kontynuowanie produkcji. Hess przebywał tam do czasu Rewolucji Październikowej, po czym wyjechał do Czech, gdzie pozostał do śmierci w 1932 roku⁴⁸. Do Jekatierynosławia wyjechało w tym czasie wielu robotników wraz z rodzinami, niektórzy osiedli tam na zawsze⁴⁹. W tym okresie funkcję dyrektora fabryki pełnił Jan Markowicz – zięć W. Hessa, a funkcję zastępcy – na osobiste polecenie W. Hessa, zajmował długoletni pracownik fabryki Tomasz Mrugałło. Fabrykę ponownie uruchomiono w 1917 roku, jednak wiązało się to z dużymi trudnościami, gdyż brakowało surowców, wszelkich środków opałowych, a straty w maszynach i urządzeniach sięgały 60%. W tym czasie produkowano głównie wagi na potrzeby wojska oraz kolei. Ratowano się również produkcją uboczną – wózki dwukołowe, powozy, skrzynie⁵⁰.

Złą kondycję fabryki pogorszył jeszcze pożar jaki tam wybuchł w Wigilię 1919 roku, w magazynie gotowych wyrobów⁵¹. Spłonęły dwie oficyny i jeden budynek frontowy. Fabrykę odbudowano, ale już nigdy nie osiągnęła poprzedniego poziomu produkcji.

Wraz z normalizacją życia gospodarczego kraju w latach po I wojnie światowej, wzrastał popyt na wagi. Jednak poważny rynek dla eksportu jakim

⁴⁸ Tamże, s. 48; J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 10.

⁴⁹ K. Schabowska. *Zarys dziejów Lubelskich Fabryk Wag*. [w:] *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku*. Red. Z. Mrugałski. Warszawa 2006, s. 157. Jednym z pracowników fabryki W. Hessa, który w tym czasie wyjechał do Jekatierynosławia był Józef Smaga. Brał udział w Rewolucji Październikowej oraz walczył w II wojnie światowej. Dosłużył się stopnia generała lotnictwa. Wizytował fabrykę w 1975 roku.

⁵⁰ B. Pierścione. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 48 – 49.

⁵¹ Tamże, s. 49 – 50. Mieszkająca w pobliżu fabryki Róża Fiszman po kilkudziesięciu latach tak wspomina pożar fabryki: „Palila się kilka dni. Ludzie sądzili że nadszedł koniec świata. Nikt nie mógł wyobrazić sobie Lubartowskiej bez fabryki, zegara wyznaczającego z wieży czas i fabrycznej syreny”. Por. R. Fiszman – Sznajdman. *Mój Lublin*. Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1989, s. 80.

była Rosja, właściwie przestał istnieć⁵². Produkowano głównie na rynek krajowy. Asortyment wyrobów stanowiły wagi setne, dziesiętne, analityczne i stołowe, produkowano również dla potrzeb wojska i kolei⁵³. Zatrudnienie w fabryce wzrosło do 800 pracowników.

Następny okres, czas kryzysu gospodarczego w Polsce w latach 1929 – 1932 okazał się dla fabryki W. Hessa bardzo niepomyślny. Popyt na rynku krajowym był zbyt mały, rynek zagraniczny praktycznie nie istniał⁵⁴.

Dodatkowym obciążeniem dla zakładu okazała się konieczność spłat pożyczki zaciągniętej przez Zarząd od Miejskiego Towarzystwa Kredytowego w 1927 roku⁵⁵.

W efekcie tych niekorzystnych czynników, w 1931 roku zawieszono działalność, a w roku następnym ogłoszono upadłość fabryki W. Hessa⁵⁶.

Nastąpiło to tuż po śmierci Wilhelma Hessa. Próbę reaktywowania zakładu podjął jego jedyny już wówczas żyjący syn Karol, uruchamiając zakład przy ulicy Rusałka, a następnie w odzyskanych częściowo pomieszczeniach byłej narzędziowni przy ulicy Lubartowskiej⁵⁷. Ponieważ popyt na nowe wagi był niewielki, w zakładzie zajmowano się też naprawą wag używanych. Niestety działania te nie przyniosły pozytywnego skutku, w 1938 roku podupadły zakład zakupiła rodzina Krzykowskich, producentów wag z Warszawy, którzy dzięki nowym inwestycjom, zmianie systemu zarządzania i organizacji pracy wyprowadzili fabrykę z kryzysu. Nazwy firmy nie zmieniono.

⁵² A. Kierek. *Rozwój gospodarczy Lublin w latach 1918 – 1939*. [w:] Red. St. Krzykała. *Dzieje Lublina*. Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1975, s. 55.

⁵³ A. Piech – Zajączkowska. *Wilhelm Hess i tradycje...*, dz. cyt., s. 63; J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 11; A. Piech – Zajączkowska. *Wilhelm Hess i tradycje...*, dz. cyt., s. 63.

⁵⁴ A. Kierek. *Rozwój gospodarczy Lublina...*, s. 51.

⁵⁵ *List Karola Hessa do Wojewody Lubelskiego*. Zbiory WAP w Lublinie. Analizując sytuację Wilhelm Hess zwracał uwagę, że Zarząd fabryki nie chcąc uzależniać się od kapitału zagranicznego, powodowany względami patriotycznymi zawarł bardzo niekorzystną dla fabryki umowę: „Wówczas to została sfinalizowana pożyczka, z tytułu której fabryka w zamian za zabezpieczenie hipoteczne na I miejscu na sumę zł. 400.000, otrzymała 10 % listy zastawne tegoż Towarzystwa na taką nominalną sumę, przedstawiających wartość kursową, a tem samem i faktyczną około 230.000zł. Jak z powyższego wynika, kierownictwo fabryki posunęło się zbyt daleko w swej lojalności społecznej i zamiast płacić zagranicy 7 – 8 % rocznie lub też kapitalistom zagranicznym dać uczestnictwo w zyskach, wołało płacić około 20 % rocznie i to w czasie, kiedy stopa Banku Polskiego sięgała 8 – 9 % rocznie”.

⁵⁶ Tamże; J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 11.

⁵⁷ *List Karola Hessa*; B. Pierścioneek. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 58 – 60

Karol Hess zwołał Walne Zgromadzenie Akcjonariuszy w marcu 1932 roku. Wybrany Zarząd w niespełna miesiąc po wyborze wynegocjował ulgi w spłacie podatków skarbowych, świadczeń socjalnych, ułożył się z wierzycielami, nawiązał kontakt z dostawcami.

W okresie okupacji fabryka utraciła samodzielność i przeszła pod zarządek niemiecki. Zarządcą był Lehman, następnie Scholtz, w fabryce zatrudniano wówczas 100 robotników i 6 pracowników administracyjnych⁵⁸. Produkowano wagi stołowe i dziesiętne o nośności od 100 do 500 kg. Inne typy wag produkowano tylko na zamówienie.

Podczas walk wyzwania Lublina budynki fabryki uległy częściowemu zniszczeniu w wyniku pożaru. Po wycofaniu się wojsk niemieckich, na miejsce przybyli pracownicy fabryki, którzy bez zwłoki przystąpili do usuwania zniszczeń. Utworzony wówczas komitet odbudowy fabryki działał bardzo aktywnie⁵⁹. Rozruch fabryki nastąpił w niezwykle ciężkich warunkach.

Po objęciu fabryki przez jej ostatniego właściciela Zygmunta Krzykowskiego, zarejestrowano firmę pod nazwą „Fabryka Wag Braci Krzykowskich, dawniej W. Hess”. Fabryka została zmodernizowana. Produkowano ok. 100 wag stołowych oraz 100 dziesiętnych miesięcznie.

W 1948 roku fabryka została ostatecznie upaństwowiona, przechodząc pod Zarząd Dyrekcji Przemysłu Miejsowego⁶⁰. Zmieniono również jej nazwę na „Specjalna Fabryka Wag Nr 2”. W tym czasie zatrudnienie wynosiło 120 pracowników. Produkowano wagi dziesiętne, stołowe, bydłowe, osobowe – lekarskie, bezodważnikowe oraz wozowo – samochodowe.

1 maja 1951 roku na mocy aktu erekcyjnego powstało przedsiębiorstwo Lubelskie Fabryki Wag, w skład którego weszła fabryka Hessa.

Kalendarium fabryki wag W. Hessa

- 1879 r. – Wilhelm Hess uruchamia w Lublinie zakład produkujący wagi, pierwszą produkcję stanowiły wagi dziesiętne i stołowe, następnie setne wzorowane na amerykańskich, zakład zajmował tereny położone w okolicy ulicy Lubartowskiej,
- 1910 r. – utworzenie filii zakładu w Jekatierynosławiu,
- 1912 r. – zmiana charakteru prawnego firmy, powstaje Spółka Akcyjna w wyniku podziału pomiędzy dzieci właściciela, głównym akcjonariuszem – 91 % akcji, pozostał Wilhelm Hess,

⁵⁸ Tamże, s. 64; A. Piech – Zajączkowska. *Wilhelm Hess i tradycje...*, dz. cyt., s. 66.

⁵⁹ B. Pięćciorek. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 63 – 65. W skład komitetu weszli: Edward i Roman Mościbrodzcy, Józef Antosiewicz, Zygmunt i Bogusław Chodkiewiczowie, Władysław Król.

⁶⁰ Monitor Polski z dnia 26 czerwca 1948 roku.

- trudne lata czasu pierwszej wojny światowej, utrata rynków zbytu, ograniczenie a nawet czasowe wstrzymanie produkcji,
- 1919 r. – pożar fabryki,
- lata dwudzieste – zwiększenie produkcji, krótkotrwała poprawa koniunktury fabryki,
- 1932 r. – umiera założyciel fabryki Wilhelm Hess,
- 1932 r. – ogłoszenie upadłości zakładu na skutek światowego kryzysu gospodarczego i nietrafionych decyzji finansowych,
- próba kontynuacji produkcji wag w niewielkim zakresie przez Karola Hessa, syna Wilhelma,
- 1938 r. – utrata płynności finansowej przedsiębiorstwa, fabryka zostaje zakupiona przez rodzinę Krzykowskich, producentów wag z Warszawy, produkcja była w dalszym ciągu kontynuowana pod dotychczasową nazwą „W. Hess”,
- lata drugiej wojny światowej, fabryka przechodzi pod zarząd niemiecki,
- 1948 r. – fabryka zostaje upaństwowiona, otrzymuje nazwę Specjalna Fabryka Wag Nr 2, asortyment obejmuje wagi dziesiętne, stołowe, bydlęce, osobowo – lekarskie, bezodważnikowe i wozowo – samochodowe,
- 1951 r. – na mocy aktu erekcyjnego z dnia 1 maja 1951 r. powstaje przedsiębiorstwo Lubelskie Fabryki Wag, w skład którego wchodzi fabryka Hessa.

2.3. Ideal - fabryka Piotra Księżyckiego

Następną fabrykę wag założył Piotr Księżycki – były pracownik fabryki Hessa. Powstała na bazie warsztatu uruchomionego w 1906 roku, gdzie naprawiano wagi. Zakład ten początkowo był zlokalizowany w Lublinie przy ulicy Świętoduskiej 20⁶¹. Od roku 1908 rozpoczęto tam produkcję wag, początkowo były to wagi dziesiętne i stołowe o małej nośności. W początkowym okresie zatrudniano 14 pracowników, jednak z biegiem czasu ich liczba wzrosła do 36, a nawet do 80 osób w okresie międzywojennym.

W 1909 roku wyroby fabryki „Ideal” zaprezentowano na wystawie w Odessie. Był to sukces, gdyż w efekcie zdobyto nowe rynki zbytu. Piotr Księżycki zdecydował się na dalsze inwestycje.

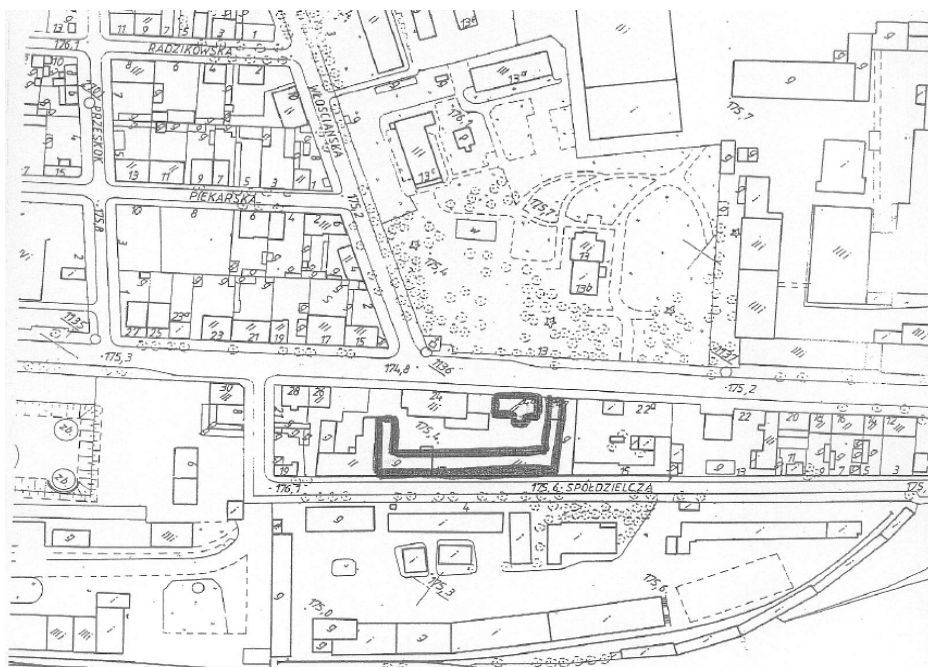
⁶¹ B. Mikulec. *Przemysł Lubelszczyzny...*, dz. cyt., s. 118; J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 12.

W tym też roku – 1909, spółka zmieniła charakter prawny, została przekształcona w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością. Wspólnikiem Piotra Księżyckiego został jego szwagier Franciszek Maszkiewicz⁶².

Inwestowanie w działalność fabryki wspólnicy rozpoczęli od zakupu terenów wyłączonych z dóbr majoratu Lublin, przy ulicy Krochmalnej 24 (ryc. 8)⁶³.

Działka położona była pomiędzy ulicą Krochmalną a ulicą wówczas bez nazwy – nowoprojektowaną, obecnie Spółdzielczą. Wybudowane obiekty pozwoliły na lokalizację tam hal produkcyjnych.

Asortyment wyrobów poszerzono o wagi wozowe, osobowo – lekarskie, dziesiętne oraz stołowe o większej nośności. Głównym kierunkiem gdzie eksportowano wówczas wyroby fabryki była Galicja⁶⁴.



Ryc. 8. Tereny zajmowane przez fabrykę P. Księżyckiego przy ulicy Krochmalnej 24.

⁶² B. Pierścioneek. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 83 – 84.

⁶³ P. Sugier. *Fabryka wag „Ideal” Lublin*, s. 1, <http://tnn.pl/pm.3476.html> G. Michalska. *Fabryka wag "Ideal" ul. Krochmalna 24*, <http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=22394&dirids=1>

⁶⁴ J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 12.

Uniezależnienie od eksportu na rynek rosyjski, pozwoliło przetrwać przedsiębiorstwu w miarę dobrze okres I wojny światowej, świadcząc również – z powodu braków surowcowych, usługi kowalskie oraz realizując produkcję uboczną.

Lata powojenne były dla fabryki korzystne, produkcja wzrastała. W tym czasie już nie żył założyciel „Ideala”. Piotr Księżycki zmarł w 1920 roku, jednak fabryka nadal dobrze prosperowała pod kierownictwem F. Maszkiewicza oraz spadkobierców P. Księżyckiego – wdowy oraz dzieci⁶⁵.

Działem produkcji w fabryce zarządzał Gustaw Krzykowski z warszawskiej rodziny producentów wag⁶⁶. Produkowane wówczas wagi dwukrotnie zostały odznaczone na międzynarodowych wystawach.

Po G. Krzykowskim kierownictwo w 1926 roku objął Zygmunt Kozłowski. Pozostał na tym stanowisku do 1949 roku.

Lata kryzysu nie odbiły się w istotny sposób na funkcjonowaniu zakładu.

Rozbudowywano obiekty fabryczne położone przy ulicy Krochmalnej. W 1925 roku został zatwierdzony projekt nowego budynku fabrycznego, który w 1926 roku był już wykończony⁶⁷.

Asortyment produkowanych wyrobów rozszerzono o wprowadzoną do produkcji wagę setną wyposażoną w urządzenie drukujące.

Po wybuchu II wojny światowej fabryka przeszła pod zarząd niemiecki. Zatrudnionych było w tym okresie 50 pracowników⁶⁸. Produkowano wagi dziesiętne o nośności 100 – 500 kg. Jednak nawet w okresie okupacji nie zaniechano planów związanych z rozbudową⁶⁹.

Działania wojenne ani walki w czasie wyzwolenia Lublina nie poczyniły zniszczeń w zasobach fabryki. W ostatnim, tuż przed wyzwoleniem okresie, zarząd niemiecki polecił spakowanie maszyn i urządzeń fabrycznych celem wywiezienia ich do Rzeszy, jednak dzięki postawie pracowników zamiar ten nie powiódł się⁷⁰.

⁶⁵ B. Pierścione. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 83.

⁶⁶ Tamże, s. 83. Rodzina Gustawa Krzykowskiego w 1938 roku kupiła fabrykę Wilhelma Hessa.

⁶⁷ P. Sugier. *Fabryka wag „Ideal”...*, dz. cyt. s. 1. Był to projekt jednopiętrowego budynku mieszczącego na parterze magazyn, zaś na pierwszy piętrze mieszkanie. Wybudowano tam również stajnie.

⁶⁸ J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 12.

⁶⁹ P. Sugier. *Fabryka wag „Ideal”...*, dz. cyt. s. 1. W 1940 roku architekt Tadeusz Witkowski wykonał projekt piętrowej hali fabrycznej, nawiązujący do zastanej architektury.

⁷⁰ B. Pierścione. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 84.

W 1948 roku firma została upaństwowiona, a następnie jako „Specjalna Fabryka Wag Nr 3” przeszła pod Zarząd Dyrekcji Przemysłu Miejsowego.

Kalendarium Fabryki Wag Piotra Księżyckiego „Ideal”

- 1908 r. – utworzenie fabryki wag przez byłego pracownika fabryki Hessa – Piotra Księżyckiego, na bazie istniejącego zakładu napraw wag, asortyment stanowiły wagi dziesiętne oraz stołowe o małej nośności, zakład zajmował teren przy ulicy Świętoduskiej 20,
- 1909 r. – udział w wystawie rolniczej w Odessie,
- 1909 r. – zmiana charakteru prawnego , powstanie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, współnikiem Piotra Księżyckiego został jego szwagier Franciszek Maszkiewicz,
- 1910 r. – zakup terenów w okolicy ulicy Krochmalnej 24, ulokowanie tam obiektów produkcyjnych,
- uruchomienie produkcji wag wozowych, osobowo – lekarskich, dziesiętnych oraz stołowych o większej nośności, głównym kierunkiem eksportu stała się Galicja,
- w latach pierwszej wojny światowej nie przerwano produkcji,
- po odzyskaniu niepodległości następuje wzrost produkcji, dalszy rozwój fabryki,
- 1920 r. – umiera założyciel fabryki Piotr Księżycki,
- lata trzydzieste – rozpoczęcie produkcji wagi setnej wyposażonej w aparat drukujący, zmniejszenie zatrudnienia,
- w latach drugiej wojny światowej fabryka znajduje się pod zarządem niemieckim,
- 1948 r. – fabryka zostaje upaństwowiona otrzymując nazwę Specjalna Fabryka Wag Nr 3,
- 1951 r. – powstaje przedsiębiorstwo Lubelskie Fabryki Wag, w skład którego wchodzi fabryka „Ideal”.

2.4. Fabryka Jarosława Caudra

Trzecią, kolejną fabrykę wag założył w 1932 roku, już po ogłoszeniu upadłości fabryki W. Hessa, jej pracownik Jarosław Caudr – z pochodzenia

Czech. Caudr, były konstruktor, w ramach zaległego wynagrodzenia dostał dokumentację techniczną wagi sklepowej uchylniej o nośności 15 kg⁷¹.

Zakład zlokalizowany był w dawnej prywatnej elektrowni Sokołowskiego i Pankowskiego przy ulicy Fabrycznej 17. Po trzech miesiącach wyprodukowano pierwsze egzemplarze wag. Były to na tyle dobre urządzenia, że na wystawie w Katowicach producent otrzymał dyplom I klasy za ten wyrób.

Następne lata nie były już tak korzystne. Wysokie koszty produkcji, słaby popyt, spowodowały zahamowanie rozwoju firmy. Zakład został przeniesiony do pomieszczeń w dzielnicy Rury Jezuickie, w budynkach po byłej fabryce siewników. Zatrudniano tam 8 pracowników.

Dla bytu zakładu niezwykle korzystne stało się podpisanie umowy z przedstawicielstwem firmy „Blok – Brun” w 1935 roku. Oprócz produkowanych w tym czasie wag uchylnych, dziesiętnych i osobowo – lekarskich w fabryce uruchomiono produkcję krajalnic do wędlin, aparatów do normowania solanki w szynkach oraz wag pełnouchylnych o nośności 25 kg, 50 kg, 100 kg i 500 kg.

Chcąc wywiązać się z umowy, J. Caudr zakupił posesję po byłej fabryce cykorii, przy ulicy Garbarskiej 8 (ryc. 9)⁷².

Lata 1937 – 1939 to okres dynamicznego rozwoju firmy. Zatrudnienie wzrosło do 120 pracowników, utworzono odlewnie metali kolorowych i żeliwa, co wspomogło technologicznie działające tam wydziały obróbki ręcznej i mechanicznej. Na wystawie w Paryżu zaprezentowany wyrób fabryki otrzymał złoty medal i dyplom Grand Prix.

W latach okupacji J. Caudr nadal pozostał właścicielem⁷³. W tym czasie zatrudnionych było 100 pracowników. Ze względu na brak zamówień na swe podstawowe produkty – wagi, podjęto produkcję maszyn rolniczych: młocarni i siewników. Jednak już od 1942 roku zaczęto znów produkować wagi, od 1943 roku wagę wagonową trzypomostową.

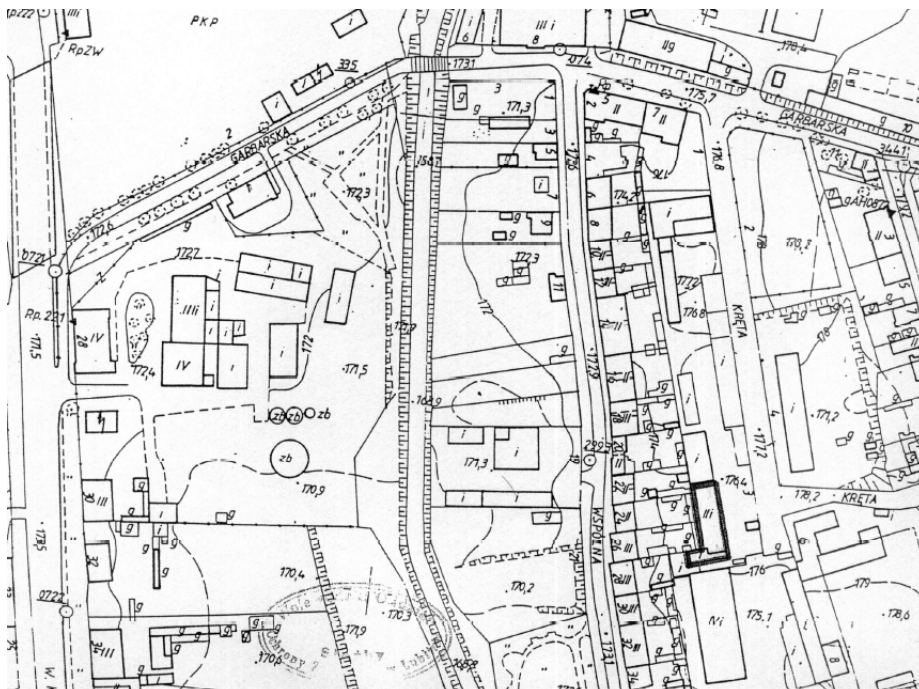
Jarosław Caudr opuścił fabrykę, 21 lipca 1944 roku wraz z cofającymi się wojskami niemieckimi, wywożąc ze sobą część zdemontowanych maszyn i urządzeń jak też dokumentację techniczną.

⁷¹ B. Pierścioneek. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 85; J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 12.

⁷² P. Sugier. *Fabryka cykorii, nst. fabryka wag J. Caudra, Lublin*, s. 1, <http://tmn.pl/pm,3479.html> ; J. Czerepińska. *Dawna fabryka cykorii - fabryka wag J. Caudra*, <http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=22402&dirids=1>. W początkowych latach XX wieku przy obecnej ulicy Garbarskiej, powstała fabryka cykorii Chaima Lejby Freitaga. Wschodnią część tej działki z magazynem zakupił Caudr. W przebudowanym magazynie umieszczono montażownię wag. W 1939 rok Caudr dokupił jeszcze północną część działki. Po wojnie po upaństwowieniu fabryki i opuszczeniu budynków, wydzierżawiono je. Stopniowo popadały w ruinę.

⁷³ B. Pierścioneek. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 86.

Po wyzwoleniu fabryka została upaństwowiona, przeszła pod nadzór Lubelskiej Spółdzielni Spożywców. Po zmianie nazwy na „Specjalna Fabryka Wag Nr 1” przeszła pod nadzór Zarządu Przemysłu Miejsowego.



Ryc. 9. Tereny zajmowane przez fabrykę J. Caudra przy ulicy Garbarskiej

Bezpośrednio po wyzwoleniu, kiedy tylko stało się to możliwe podjęto w fabryce produkcję. Produkowano wagi, sieczkarnie, młocarnie.

Kalendarium fabryki wag Jarosława Caudra

- 1932 r. – uruchomienie fabryki produkującej wagi przez Jarosława Caudra - byłego konstruktora fabryki W. Hessa, zakład zajmował teren przy ulicy Fabrycznej 17, rozpoczęcie produkcji wagi uchyłnej o nośności 15 kg,
- przeniesienie zakładu do dzielnicy Rury Jezuickie, zmniejszenie produkcji,
- 1935 r. – podpisanie umowy handlowej z przedstawicielstwem firmy „Blok – Brun” w Warszawie, rozpoczęcie produkcji krajalnic do wędlin, aparatów do normowania solanki w wędlinach, wag pełnouchyłnych o

nośności 25 kg, 50 kg, 100 kg i 500 kg, zwiększenie produkcji wag uchylnych, dziesiętnych oraz osobowo – lekarskich,

- zakup terenów przy ulicy Garbarskiej, ulokowanie tam obiektów produkcyjnych,
- 1938 r. – zdobycie na wystawie w Paryżu złotego medalu oraz dyplomu Grand – Prix,
- w latach drugiej wojny światowej J. Caudr pozostał właścicielem fabryki, ze względu na brak zamówień przestawiono produkcję fabryki na maszyny rolnicze, do produkcji wag powrócono w 1942 r.,
- 1944 r. – J. Caudr wycofując się z wojskami niemieckimi wywiózł część zdemontowanych maszyn i urządzeń,
- po wojnie fabryka została upaństwowiona, następnie otrzymała nazwę „Specjalna Fabryka Wag Nr 1”,
- 1951 r. – powstało przedsiębiorstwo Lubelskie Fabryki Wag, w skład którego weszła fabryka J. Caudra.



Ryc. 10. Złoty medal oraz dyplom dla wyrobu fabryki J. Caudra w Paryżu

2.5. Lubelskie Fabryki Wag po 1951 roku

Fabryki wag Wilhelma Hessa, Piotra Księżyckiego oraz Jarosława Caudra aktem erekcyjnym z dnia 1 maja 1951 roku połączono w jedno przedsiębiorstwo – Lubelskie Fabryki Wag, podporządkowane Zarządowi Sprzętu Gospodarczego w Warszawie, należącemu do resortu Ministra Przemysłu Drobного i Rzemiosła. Były to zakłady:

- Zakład Nr 1, dawna fabryka J. Caudra, zlokalizowana przy ulicy Garbarskiej 8,
- Zakład Nr 2, dawna fabryka W. Hessa, mieszcząca się przy ulicy Lubartowskiej 56 – 77,
- Zakład Nr 3, dawna fabryka „Ideal” P. Księżyckiego, zlokalizowana przy ulicy Krochmalnej 24.

Dyrekcję przedsiębiorstwa ulokowano w budynku dawnej fabryki „Ideal”.

Na potrzeby rozbudowującego się zakładu w 1953 roku przejęto tereny przy ulicy Łęczyńskiej 46 – obecnie 58. Były to zabudowania po Fabryce Gwoździ i Łańcuchów „Karwina – Trzyniec”, ze znajdującymi się tam budynkami m.in. halą produkcyjną oraz bocznica kolejową. Na przejętym terenie zbudowano odlewnię oraz magazyn zaopatrzenia materiałowo – technicznego i wyrobów gotowych⁷⁴. Powstał tam Zakład Nr 4.

W tym też okresie zdecydowano o przeniesieniu na ulicę Łęczyńską zakładu produkcyjnego z ulicy Garbarskiej, z powodu braku możliwości dalszej jego rozbudowy. Zakład ten całkowicie zlikwidowano, przenosząc do 1956 roku wszystkie maszyny i urządzenia. Zakład na Łęczyńskiej przemianowano na Zakład Nr 1.

Lubelskie Fabryki Wag powstały z trzech różnych podmiotów, z których każdy wyróżniał się własnym asortymentem produkcji. Ten stan braku kooperacji międzyzakładowej utrzymywał się też w pierwszych latach po połączeniu fabryk. Było to niekorzystne dla dalszego rozwoju przedsiębiorstwa.

Stąd też w latach 1954 – 1957 zdecydowano o konieczności specjalizacji poszczególnych zakładów oraz określeniu ram ich kooperacji⁷⁵. I tak:

- w Zakładzie Nr 1 prowadzono montaż podzespołów i wyrobów finalnych wszystkich typów wag uchylnych, pełnouchylnych o nośności od 25 kg do 500 kg oraz wag z odczytem projekcyjnym,

⁷⁴ J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 14 – 15. Na tym terenie w 1953 roku zorganizowano wystawę rolniczą. Tu też znajdował się dworek Wincentego Pola, przeniesiono placówkę na Kalinowszczyznę.

⁷⁵ Tamże, s. 19.

- w Zakładzie Nr 2 prowadzono montaż podzespołów i wyrobów finalnych wag uchylnych, wolnostojących i fundamentowych o nośności od 500 kg do 8000 kg, wag osobowo – lekarskich, wag do cieczy, wag workujących oraz zestawów dozowników przemysłowych od 25 kg do 5000 kg,
- w Zakładzie Nr 3 wykonywano obróbkę mechaniczną materiałów jak też produkowano detale i półfabrykaty do montażu wag w zakładach nr 1 i 2. Mieściły się tam też narzędziownia i modelarnia oraz działy zabezpieczenia ruchu jak również Dyrekcja wraz z administracją zakładu i dział Głównego Mechanika.

Lubelskie Fabryki Wag eksport swych wyrobów zapoczątkowały w 1957 roku wysyłką 181 sztuk wag osobowo – lekarskich do Wietnamu i Nigerii w ramach kontraktu z UNICEF ⁷⁶. W okresie następnych lat wyroby wysyłano już do 36 krajów.

Wprowadzanie nowych wyrobów, stała modernizacja już produkowanych, wymagało wprowadzania nowych procesów technologicznych, stałego uzupełniania i modernizowania parku maszynowego. Lubelskie Fabryki Wag sprostały tym wymogom. Produkcję rozwijano, eksport wzrastał. Stąd też 5 sierpnia 1962 roku jako wyraz uznania dla LFW na mocy postanowienia Prezesa Rady Ministrów przedsiębiorstwo powołane zostało do pełnienia funkcji zakładu wiodącego w dziedzinie produkcji wag⁷⁷. Utworzono Komisję Branżową ds. Produkcji Wag przy Lubelskich Fabrykach Wag. Zakład stał się koordynatorem produkcji wag w kraju. Polepszyło się zaopatrzenie materiałowe zakładów. W 1965 roku przekształcono Komisję Branżową w Zrzeszenie Asortymentowe Producentów Wag w Lublinie.

W 1973 roku Lubelskie Fabryki Wag zmieniły nazwę na „Promer” Lubelskie Fabryki Wag w Lublinie⁷⁸

⁷⁶ Tamże, s. 26. Dobra jakość produktów oraz atrakcyjna cena dla odbiorców zagranicznych spowodowały, że wyroby eksportowano nie tylko do krajów z naszego bloku ale też do krajów zachodnich. W sumie wyroby eksportowano do: Albanii, Boliwii, Bułgarii, Cejlonu, Chin, Czechosłowacji, Egiptu, Francji, Ghany, Grecji, Indonezji, Iraku, Iranu, Jordanii, Jugosławii, Kolumbii, Korei, Kuby, Kuwejt, Libii, Mongolii, Monaco, Nigerii, NRD, Peru, Rumunii, Syjamu, Syrii, Szwecji, Tanzanii, Tunezji, Turcji, USA, Węgier, Wietnamu oraz ZSRR.

⁷⁷ Tamże, s. 33. Do najważniejszych zadań Komisji należało: koordynacja asortymentowa produkowanych wag, międzyzakładowa wymiana doświadczeń oraz sprawy zaopatrzenia materiałowo – technicznego. W porozumieniu branżowym brało udział 11 zakładów produkcji wag Były to zakłady w Radomiu, Łodzi, Warszawie, Bydgoszczy, Rzeszowie, Poznaniu, Gdańsku i Krakowie. Por.: B. Pięścioneł. *Powstanie i organizacja...*, dz. cyt. s. 103.

⁷⁸ W 1973 roku Zjednoczenie Przedsiębiorstwo Produkcji Maszyn i Urządzeń Handlowych w Warszawie, któremu podlegała LFW, przejęte zostało przez Ministerstwo Przemysłu Maszynowego, otrzymując nazwę „Promer” Zjednoczenie Przedsiębiorstw Produkcji Maszyn

Oprócz istniejących w Lublinie trzech zakładów tworzących przedsiębiorstwo Lubelskie Fabryki Wag, od 1 stycznia 1974 roku w strukturę organizacyjną włączono Zakład Nr 4 zlokalizowany w Grajewie, w dawnych pomieszczeniach klasztornych, w pobliżu szosy augustowskiej⁷⁹. Produkowano tam wagi domowe. Istniejący od 1968 roku zakład kilkakrotnie zmieniał nazwy oraz przynależności.

Waga domowa produkowana w Grajewie, w 1976 roku uzyskała znak jakości „1”, a w 1977 roku srebrny medal na Targach Krajowych – Jesień 1977.

Konieczność wprowadzania coraz doskonalszych, nowocześniejszych rozwiązań produkowanych wag, konkurencja na rynku międzynarodowym, wymagała na tym etapie rozwoju zakładu, utworzenia ośrodka w którym możliwe byłoby prowadzenie prac naukowo – badawczych.

W dniu 9 VII 1974 roku na mocy zarządzenia Ministra Przemysłu Maszynowego powołano Ośrodek Badawczo Rozwojowy Wag, wyłoniony z Lubelskich fabryk Wag⁸⁰. Podstawową kadrę stanowili doświadczeni pracownicy Lubelskich Fabryk Wag. Celem działania nowopowstałego Ośrodka było prowadzenie prac naukowo – badawczych oraz rozwojowych nad urządzeniami do pomiaru masy i siły na potrzeby przemysłu wagarskiego, prowadzenie badań nad doskonaleniem metod produkcji, upowszechnianie wyników badań, działalność ogólnotechniczna. Ośrodek zajmował pomieszczenia przy ulicy Krochmalnej 24, Łęczyńskiej 46 oraz pomieszczenia dzierżawione przy ulicy Jedności Robotniczej.

Lata siedemdziesiąte i początek lat osiemdziesiątych to czas dynamicznego rozwoju zakładu. W okresie od 1973 do 1980 roku odnotowano niemal dwukrotny wzrost produkcji rynkowej (ceny zbytu w mln zł)⁸¹. Znacznie wzrosła wydajność na jednego zatrudnionego. W ciągu dekady – od początku lat siedemdziesiątych do początku lat osiemdziesiątych, był to wzrost czterokrotny.

i Urzędzeń Handlowych w Warszawie. Stąd też w nazwie Lubelskich Fabryk Wag pojawiła się nazwa „Promer”.

⁷⁹ J. Gutowski. *Lubelskie Fabryki...*, dz. cyt., s. 20 – 21. Początkowo był to zakład produkcyjny o nazwie Zakład Doświadczalny „Predom – Sprzęt” w Białymstoku Oddział w Grajewie. W grudniu 1968 roku uruchomiono tam taśmowy montaż wag domowych. Następnie znany jako: Przedsiębiorstwo Doświadczalne Artykułów Rynkowych w Grajewie, następnie Zakłady Przemysłu Precyzyjnego „Predom” oddział w Grajewie, później Zakłady Przemysłu Precyzyjnego „Predom – Biawar” Oddział w Grajewie.

⁸⁰ Tamże, s. 30 – 31. W ośrodku opracowano m. in. dokumentację wagi elektronicznej z odczytem cyfrowym miejscowym i zdalnym, dokumentację unikalnej wagi do pomiaru skrobi w ziemiakach, dokumentację wagi dla odlewni zeliwa i punktów sprzedaży węgla przy kopalniach. Wykonano prototyp zautomatyzowanego zespołu dozującego dla rolniczych wytwórni pasz.

⁸¹ Tamże, s. 25.

W końcu lat osiemdziesiątych Lubelskie Fabryki Wag rozpoczęły współpracę z hiszpańską firmą "Campesa" S.A., co zaowocowało wprowadzeniem do produkcji pierwszych wag elektronicznych⁸². Początkowo w ramach współpracy montowano gotowe podzespoły. W 1996 roku wprowadzono do produkcji własne, autorskie konstrukcje, opracowane przez zespół specjalistów z Lubelskich Fabryk Wag.

W tym też roku przekształcono przedsiębiorstwo w jednoosobową Spółkę Skarbu Państwa.

W 1999 roku Lubelskie Fabryki Wag jako pierwsza firma węgarska uzyskała certyfikat potwierdzający wprowadzenie systemu zapewnienia jakości ISO 9001, zaś trzy lata później uzyskano certyfikat zgodności z wymaganiami Międzynarodowej Organizacji Metrologii Prawnej.

Sprostanie wymogom rynku w trudnym dla wielu zakładów czasie transformacji gospodarczej, wymagało daleko posuniętych zmian organizacji przedsiębiorstwa. Zbyt dużym obciążeniem dla zakładu okazały się porozrzucane w kilku miejscach Lublina i dodatkowo w Grajewie zakłady. W konsekwencji w 1991 roku zdecydowano o rezygnacji z zakładu w Grajewie. W 1995 roku pozbyto się części zakładów położonych przy ulicy Krochmalnej 26A oraz Lubartowskiej 56A, a w 2002 dalszych części zakładów położonych przy ulicy Krochmalnej 24 oraz Lubartowskiej 75/77.

Obecnie Lubelskie Fabryki Wag FAWAG S.A. mieszczą się w Lublinie przy ulicy Łęczyńskiej 58⁸³. Wyroby zakładu eksportowane są między innymi do Niemiec, Francji i na Litwę.

Kalendarium Lubelskich Fabryk Wag

- z dniem 1 maja 1951 roku połączono fabryki W. Hessa, P. Księżyckiego oraz J. Caudra w jedno przedsiębiorstwo Lubelskie Fabryki Wag,
- 1957 r. – rozpoczęcie eksportu wag; wysłano 181 wag osobowo – lekarskich do Wietnamu i Nigerii, z czasem wyroby wysyłano do 36 krajów,
- 1962 r. – na mocy postanowienia Prezesa Rady Ministrów przedsiębiorstwo powołane zostało do pełnienia funkcji zakładu wiodącego w dziedzinie produkcji wag, utworzono Komisję Branżową ds. Produkcji Wag przy Lubelskich Fabrykach Wag,
- 1965 r. – przekształcenie Komisji Branżowej w Zrzeszenie Asortymentowe Producentów Wag w Lublinie,

⁸² Wywiad Piotra Rakowskiego - dyrektora handlowego Kurier Lubelski, 2005, nr 130, s. 14 – 15.

⁸³ <http://www.fawag.lublin.pl/>

- 1973 r. – zmiana nazwy na „Promer” Lubelskie Fabryki Wag w Lublinie,
- 1974 r. – w strukturę organizacyjną włączono Zakład Nr 4 zlokalizowany w Grajewie,
- 1974 r.– na mocy zarządzenia Ministra Przemysłu Maszynowego powołanie –wyłonionego z Lubelskich fabryk Wag, Ośrodka Badawczo Rozwojowego Wag,
- 1989 r. – rozpoczęcie współpracy z hiszpańską firmą „Campesa” S.A. wprowadzenie do produkcji wag elektronicznych,
- 1991 r. – rezygnacja z zakładu w Grajewie,
- 1995 r. – częściowa likwidacja zakładów przy ulicy Krochmalnej 26A oraz Lubartowskiej 56A,
- 1996 r. – przekształcenie przedsiębiorstwa w jednoosobową Spółkę Skarbu Państwa Lubelskie Fabryki Wag FAWAG S.A.,
- 1996 r. – wdrożenie do produkcji elektronicznych wag pomostowych z opracowanym w FAWAG układem pomiarowym,
- 1997 r. – pozyskanie inwestora strategicznego – Lubelskie Towarzystwo Kapitałowe Spółka z o.o. w wyniku przetargu ogłoszonego przez Ministra Skarbu,
- 1997 r. – wdrożenie do produkcji pierwszej w Polsce wagi kalkulacyjnej,
- 1998 r. – emisja 70.000 akcji przez Lubelskie Towarzystwo Kapitałowe (LTK),
- 1999 r. – luty otrzymanie certyfikatu CERT TÜV potwierdzającego wprowadzenie i stosowanie systemu zapewnienia jakości ISO 9001,
- 2002 r. – likwidacja zakładu przy ulicy Lubartowskiej 74/77 oraz przy ulicy Krochmalnej 24,
- 27 marca 2002 r. – przedłużenie certyfikatu CERT TÜV według wymagań normy ISO 9001:2000,
- październik 2002 r. – Lubelskie Towarzystwo Kapitałowe Sp. z o.o. (LTK) połączyło się z Lubelskim Towarzystwem Ziemskim Sp. z o.o. i przyjęło nazwę „FS-INVEST” Sp. z o.o., a następnie 06.01.2003 na „INWEST-FS” Sp. z o.o.⁸⁴,

⁸⁴ Przedmiotem działalności INWEST-FS Sp. z o.o. jest budownictwo i sprzedaż nieruchomości oraz zarządzanie nieruchomościami w zakresie obsługi i wynajmu. W październiku 2004r. firma otrzymała Certyfikat ISO 9001:2000 w zakresie zarządzania nieruchomościami. INWEST-FS Sp. z o.o. prowadzi również inwestycje kapitałowe na giełdzie papierów wartościowych. Szczegółowa oferta www.inwesfs.pl Jedynym udziałowcem INWEST-FS Sp. z o.o. jest P.P. „FS-HOLDING” Korporacja Finansowo-Przemysłowa w Lublinie www.fsholding.pl

- 29 listopada 2002 r. – firma otrzymała certyfikat zgodności z wymaganiami OIML (Międzynarodowej Organizacji Metrologii) na typoszereg wag TP (od 1 kg do 6000 kg),
- 2004 r. – uzyskanie europejskich zatwierdzeń typu WE,
- 30.06.2005 r. – wyróżnienie w konkursie Wojewódzki Lider Biznesu,
- 26.01.2006 r. – uzyskanie Certyfikatu Zatwierdzenia Systemu Jakości Produkcji wydanego przez CMI w Brnie (Czechy), który upoważnia od samodzielnego sprawdzania zgodności WE,
- 10.10.2006 r. – podpisanie umowy o współpracy z firmą Sartorius i wprowadzenie do oferty wag analitycznych i laboratoryjnych.

3. Wyroby Lubelskich Fabryk Wag

Lubelskie Fabryki Wag powstały przez połączenie trzech zakładów, z których każdy produkował własny asortyment. Poniżej przedstawiono wyroby z fabryk W. Hessa, J. Caudra oraz wagi produkowane w Lubelskich Fabrykach po 1951 roku, do chwili obecnej.

3.1. Wagi z fabryk Wilhelma Hessa i Jarosława Caudra

Wyroby fabryki Hessa pod względem technicznym i metrologicznym nie odbiegały jakością i nowoczesnością od poziomu światowego. Produkcja obejmowała bardzo szeroki zakres asortymentowy pokrywający prawie całe zapotrzebowanie ówczesnego rynku.

Główne produkty fabryki to wagi równoramienne, dziesiętne, czterdzieste, setne, wagi systemu Roberwala oraz systemu Bernagera.

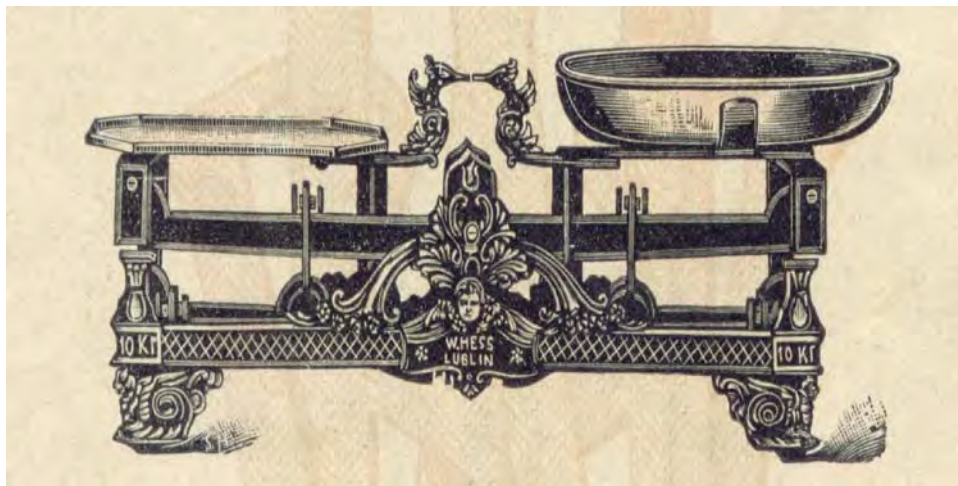
Głównymi odbiorcami wag były koleje żelazne, poczta, wojsko, handel, rolnictwo i przemysł. Wśród wyrobów produkowanych dla dużych odbiorców należy wymienić wagi wozowe, wagi kolejowe, wagi magazynowe, wagi przewoźne na kółkach, wagi przenośne dla wojska tzw. walizkowe. Przy wagach kolejowych zastosowano oryginalne i opatentowane zabezpieczenie wagi podczas przejazdu parowozu. Jednocześnie produkowano wagi dla handlu, aptek itd.

Wielkość produkcji w szczytowym okresie to kilkanaście tysięcy wag miesięcznie, co było dużym osiągnięciem technologicznym i logistycznym. Wiele podzespołów wykonywanych było jako odlewy żeliwne, zaś w wagach szalkowych oraz dziesiętnych praktycznie całość wykonana była w tej technologii. Takie wykonanie pozwoliło uzyskać masywną i stabilną konstrukcję oraz bardzo dobre parametry metrologiczne. Wagi wiekowe, te wyprodukowane na początku XX wieku do dzisiaj pracują, a ich wskazania nadal są poprawne. To świadczy o solidności konstrukcji oraz dobrej jakości materiałów zastosowanych do produkcji tych wag.

Wiele informacji na temat produkowanych wyrobów można odnaleźć w katalogu handlowym wydanym przez fabrykę Hessa w 1909 r.

Poniżej omówiono wagi produkowane w dużej ilości dla szerokiego kręgu odbiorców. Do tej grupy wyrobów należą wagi ogólnie nazywane szalkowymi.

Najbardziej popularnym rozwiązaniem technicznym stosowanym przez wszystkie liczące się wytwórnie wag był system Bernagera. Z racji umieszczenia szalek wagi w górnej części układu dźwigniowego przyjęto nazwę wagi górno-szalkowe systemu Berangera. Charakterystyczne elementy konstrukcji tych wag to równoramienna dźwignia główna, dwie dźwignie pomocnicze zawieszone na wahliwych wieszakach pod dźwignią główną, elementy mocowania szalek oraz konstrukcja wsporcza tzw. postument wagi. Na szczególną uwagę zasługuje postument wagi, który spełniał rolę masywnej konstrukcji wsporczej, oraz był elementem ozdobnym znacznie poprawiający estetykę wagi. Postumenty zawierały elementy ozdobne w postaci motywów kwiatów, zwierząt zaczerpniętych z mitologii lub innych źródeł.

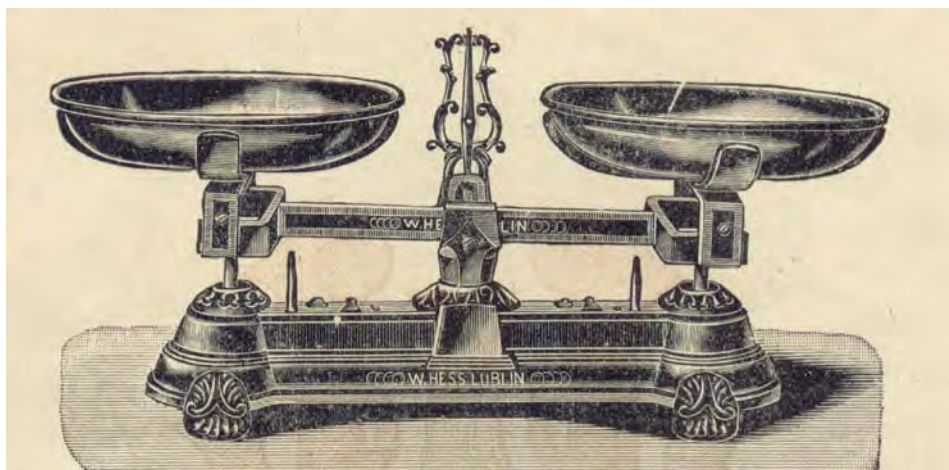


Ryc. 11. Rycina z katalogu Hessa przedstawiająca wagę szalkową z płaską szalką żelazną oraz okrągłą szalką mosiężną

Kolejnym rozwiązaniem technicznym stosowanym w wagach szalkowych był układ dźwigniowy Roberval'a. Jest to układ prostszy od poprzednio opisanego nie zapewniał on uzyskania wymaganej dokładności wag, dlatego też był stosowanych w wagach, które nie były legalizowane. W lubelskiej wytwórni Hessa produkowano również wagi tego typu. Ich wykonanie oraz zakresy pomiarowe były zbliżone do wag górno-szalkowych systemu Berangera.



**Ryc. 12. Waga szalkowa produkcji fabryki Hessa z 1936 r.
(zbiory M.Sandeckiego)**



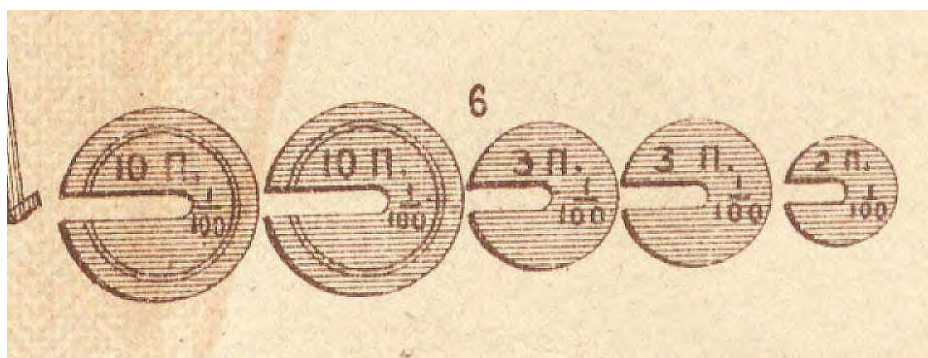
**Ryc. 13. Rycina z katalogu Hessa przedstawiająca wagę szalkową systemu Roberval
z mosiężnymi szalkami okrągłymi**

Kolejną grupą wag produkowanych w bardzo szerokim zakresie ważenia i zastosowania były wagi dziesiętne, czterdzieste i setne. Nazwa tych wag pochodzi od wielkości przekładni szeregu dźwigni zastosowanych w budowie wagi.

Wagi wykonywano z pomostami drewnianymi wzmocnionymi stalowymi płaskownikami lub całkowicie z żelaza. Konstrukcja wsporcza oraz układ dźwigniowy wykonywany był z żelaza. Równoważenie ważonej masy wykonywane było za pomocą odważników nakładanych na szalę pomiarową lub za pomocą odważnika przesuwnego.

Część wag posiadała typową szalę pomiarową zawieszoną na łańcuskach, na których możliwe było ustawianie typowych odważników mosiężnych lub żeliwnych.

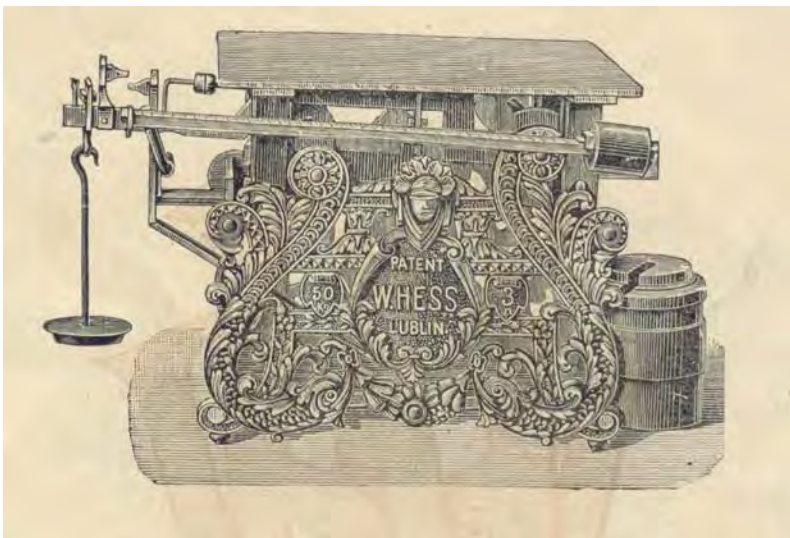
Istniały też rozwiązania techniczne z szalką w postaci płaskiego talerzyka zawieszonego centralnie na pręcie. Rozwiązanie to wymaga zastosowania odważników o specjalnym kształcie w postaci płaskich walców z wycięciem umożliwiającym założenie ich na szalce wagi.



**Ryc. 14. Specjalne odważniki do równoważenia wagi
z szalką w postaci talerzyka**

Przez wiele lat aż do okresu powojennego, wagi z układem dźwigniowym były produkowane w szerokim zakresie zastosowań, od wag stołowych o małym zakresie pomiarowym do wag samochodowych i kolejowych o zakresach pomiarowych do kilku i kilkunastu tysięcy kilogramów. Idea budowy wag mechanicznych z układem dźwigniowym została zachowana w produkcji obecnych Lubelskich Fabryk Wag FAWAG S.A aż do początku XXI wieku.

Przez cały wiek wyprodukowano tysiące wag dziesiętnych, czterdziestych i setnych. Szeroki asortyment tych wag zawierał m.in.: wagi stołowe wykonane całkowicie z żelaza z pięknymi elementami ozdobnymi. Były to wagi wyjątkowo solidnie wykonane o dużej dokładności ważenia.

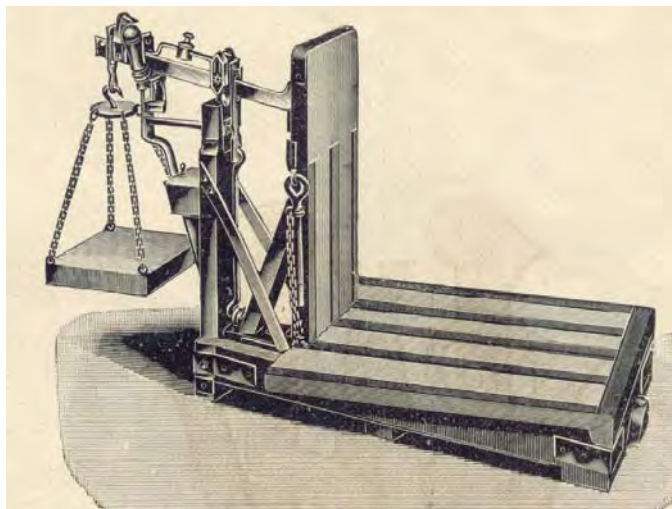


**Ryc. 15. Rycina z katalogu Hessa przedstawiająca
dziesiątną wagę stołową**

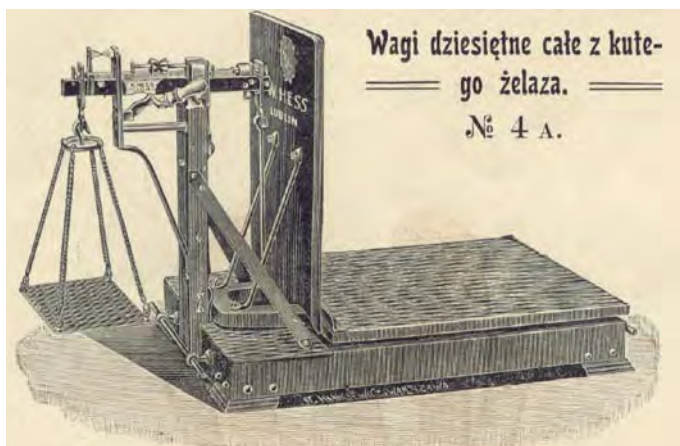


**Ryc. 16. Znakomicie zachowany egzemplarz dziesiątnej wagi stołowej
(zbiory FAWAG)**

Kolejny przykład wag szeroko stosowanym w wielu obszarach gospodarki to wagi dziesiętne pomostowe.



Ryc. 17. Rycina z katalogu Hessa przedstawiająca wagę dziesiętną z podstawą w kształcie trójkąta. Wagi wykonywane były z drewna wzmocnionego metalowymi płaskownikami. Maksymalne zakresy pomiarowe od 5 do 30 pudów.

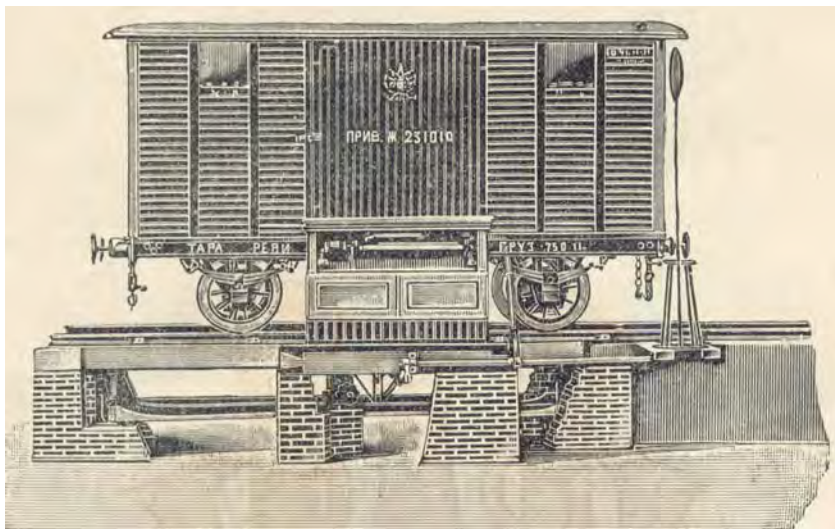


Ryc. 18. Rycina z katalogu Hessa, przedstawiająca wagę dziesiętną z podstawą w kształcie prostokąta. Wagi wykonywane były z żelaza. Maksymalne zakresy pomiarowe od 15 do 250 pudów.



Ryc. 19. Waga dziesiętna z początku XX wieku, pomost i podstawa wykonana z drewna (zbiory FAWAG)

Z dużego asortymentu wag produkowanych w fabryce Hessa należy przypomnieć wagi wozowe i wagonowe. Wagi te wykonywane były z przełożeniem zespołu dźwigni wynoszącym 1/100 czyli były to tzw. wagi setne.

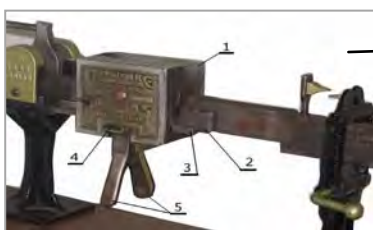


Ryc. 20. Rycina z katalogu Hessa, przedstawiająca wagę wagonową

Ze względu na bardzo duże ciężary, które były ważone i ułatwienie najazdu, wagi te musiały posiadać odpowiedni zagłębiony w podłożu fundament.

Wagi wagonowe posiadały specjalny oryginalny przyrząd opatentowany przez fabrykę Hessa zabezpieczający wagę w trakcie przejazdu parowozu.

Innym ciekawym przykładem wagi setnej jest waga osobowa. Pomost wagi wykonany jest jako siedzisko krzesła z oparciem i podnóżkiem. Ważenie osób odbywa się w pozycji siedzącej. Wagi te posiadają ciekawe rozwiązanie zespołu trzech przesuwanych odważników równoważących oraz zespół drukowania wyniku ważenia. Zespół przesuwników pozwala zrównoważyć wagę z dokładnością do 0,1 kg. Drukowanie (wyciskanie) wyniku ważenia wykonywane jest na bileciku tekturowym wsuniętym w otwór urządzenia drukującego (4).



- 1 – przesuwnik główny
- 2 – przesuwnik dodatkowy
- 3 – przesuwnik dodatkowy mniejszy
- 4 – zespół drukujący
- 5 – dźwignie drukujące



Ryc. 21. Waga osobowa (krzeselkowa) (zbiory FAWAG S. A.)

Z produkcji fabryk, które po II wojnie światowej weszły w skład Lubelskich Fabryk Wag, na uwagę zasługuje automatyczna waga uchylna. Waga ta została opracowana i była produkowana w fabryce Jarosława Caudra. Był to wyrób nowoczesny zarówno pod względem konstrukcyjnym jak i technologicznym. Wprowadzenie nowych rozwiązań technicznych pozwoliło znacznie przyspieszyć ważenie i jego dokładność. Staranne i estetyczne wykończenie tych wag było dodatkową zaletą i stanowiło ozdobę sklepów.

Wysoki poziom techniczny, solidność wykonania, walory metrologiczne i estetyczne spowodowały, że wagi te zdobywały nagrody na wystawach

zarówno krajowych jak i zagranicznych. Prezentowana waga została wyróżniona na targach w Paryżu w 1938 r.

Waga uchylna Caudra dała początek kilkudziesięcioletniej historii wag uchylnych, z produkcji których słynęły Lubelskie Fabryki Wag.



Ryc. 22. Waga uchylna produkcji fabryki Caudra o zakresie ważenia do 15 kg

3.2. Wyroby Lubelskich Fabryk Wag

Po II wojnie światowej i połączeniu fabryk wag w jedno przedsiębiorstwo Lubelskie Fabryki Wag produkcja wag uchylnych była nadal kontynuowana. Wagi te przechodziły wielokrotnie modernizacje poszerzające obszar zastosowania. Produkcja wag uchylnych oznaczonych symbolem SJ15 trwała do początku XXI wieku. Wyprodukowano setki tysięcy wag uchylnych w różnych odmianach. W okresie powojennym była to podstawowa waga sklepowa w Polsce i w krajach dawnego RWPG.



Ryc. 23. Wagi uchylne typu SJ 15

Drugim znanym i kojarzonym z Lubelskimi Fabrykami Wag wyrobem były wagi pomostowe z głowicą pełno-uchylną zwaną potocznie głowicą zegarową.

Głowice pełno-uchylne samoczynnie równoważyły obciążenie wagi poprzez wychylenie przyrządu uchylnego (specjalnych ciężarków) do położenia równowagi. Wychylenie prezentowane było za pomocą wskazówki połączonej z przyrządem uchylnym. Wychylenie było wyskalowane w jednostkach masy, a to pozwalało na szybki odczyt ważonych produktów.

Ilość typów wag wykorzystujących głowicę pełno-uchylną była bardzo duża, produkowano wagi w różnych zakresach pomiarowych od 25 kg do 5000 kg. Były to wagi o zróżnicowanych wymiarach pomostów oraz sposobu instalacji wag. Obszar stosowania obejmował wszystkie dziedziny gospodarki od handlu do przemysłu. Wagi te nadal można spotkać w wielu firmach produkcyjnych w przemyśle rolniczym, mleczarskim, budowlanym, a do niedawna m.in. na poczcie.

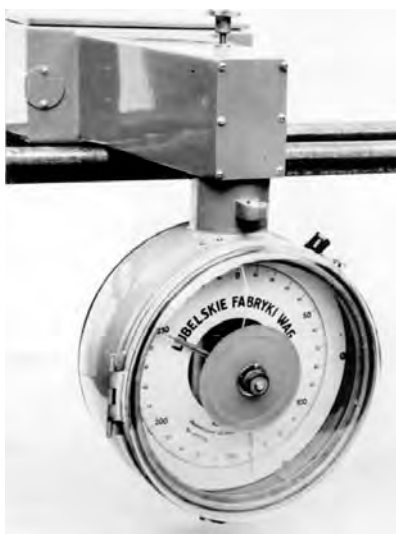


**Ryc. 24. Waga mechaniczna z głowicą pełnouchylną typu WAP-50
(produkcja 1975 r.)**



**Ryc. 25. Wagi mechaniczne z głowicą pełnouchylną typu ZUK-50
(produkcja 1978 r.)**

Prezentując wagi mechaniczne należy wspomnieć również o wagach z głowicą sprężynową. Istotą pracy wag z głowicą sprężynową jest fakt, że ciężar na wadze był równoważony samoczynnie przez sprężynę zamontowaną w głowicy. Wielkość wydłużenia sprężyny pod wpływem ciężaru na wadze była prezentowana za pomocą wskazówki wychylającej się proporcjonalnie do tego wydłużenia. Wielkość wydłużenia była wyskalowana w jednostkach masy co pozwalało odczytywać wartość ważonego produktu bezpośrednio na tarczy głowicy wagowej.



Ryc. 26. Głowica wagi sprężynowej.

W oparciu o głowicę sprężynową budowano różne układy wagowe i dozownikowe zarówno w Lubelskich Fabrykach Wag jak i innych firmach zajmujących się obsługą wybranych gałęzi przemysłu. W ten sposób powstało wiele dozowników do pasz, mąki i zbóż w przemyśle rolniczym, dozowniki do węzłów betoniarskich w przemyśle budowlanym, dozowniki do mleka w przemyśle mleczarskim i wiele innych.

Do końca lat 70 Lubelskie Fabryki Wag były producentem wyłącznie wag mechanicznych, dopiero w latach 80 rozpoczęto prace nad konstrukcjami wag elektromechanicznych, optycznych i elektronicznych.

Pierwsze rezultaty osiągnięto pod koniec lat 80 kiedy to wdrożono do produkcji pierwszą elektroniczną wagę mikroprocesorową z fotooptycznym uchylnym przetwornikiem siły.



Ryc. 27. Waga kalkulatoryjna CK3

Rozwój asortymentowy wag elektronicznych nastąpił na początku lat 90 z chwilą podjęcia współpracy z hiszpańską firmą Campesa. Podpisanie umowy o współpracy przyniosło natychmiastowe rezultaty w postaci wdrożenia do produkcji elektronicznych wag kalkulatoryjnych oraz pomostowych. Hiszpanie dostarczali kompletną elektronikę oraz czujniki tensometryczne, obudowy wykonywano w LFW podobnie jak montaż i legalizację. Lubelskie Fabryki Wag stały się jedynym producentem wag kalkulatoryjnych w Polsce. Wagi, które miały zastąpić wagi handlowe typu SJ 15, szeroko stosowane w handlu.

Nowy typoszereg wag kalkulatoryjnych typu CT 15 obejmował wagi niskie, wagi z wysięgnikiem, wagi z drukarką oraz wagi liczące.



Ryc. 28. Waga kalkulatoryjna CT 15 (produkcja 1992r)

W połowie lat 90 rozpoczęto prace nad własnymi rozwiązaniami elektronicznych układów pomiarowych, a efekty tych prac pojawiły się już w 1996r. w postaci pierwszego własnego układu pomiarowego, który został zalegalizowany w Głównym Urzędzie Miar w Warszawie. To umożliwiło produkcję wag pomostowych wg własnych rozwiązań konstrukcyjnych.

Kolejnym krokiem było opracowanie i wdrożenie do produkcji układu pomiarowego do wag kalkulacyjnych, co praktycznie uniezależniło LFW od dostaw hiszpańskich. Koniec lat 90 i początek XXI wieku był dla LFW okresem znacznych osiągnięć konstrukcyjnych w zakresie wag elektronicznych. Znaczącą datą w historii wyrobów LFW był rok 2004 w którym Polska przystąpiła do UE, co oznaczało zmianę wymagań formalnych i dostosowanie produkowanych w Polsce wyrobów do przepisów europejskich i uzyskanie nowych zatwierdzeń typu. Dzięki własnym konstrukcjom możliwe było łagodne przejście wszystkich wymaganych badań i uzyskanie nowych zatwierdzeń typu na produkowane przez LFW wyroby.

Obecnie produkcja LFW FAWAG S.A. obejmuje szeroki asortyment wag elektronicznych od wag laboratoryjnych do dużych wag zbiornikowych i samochodowych. Ponad 90 % produkowanych obecnie wag została opracowana przez własny zespół konstruktorów. Należy podkreślić, że szczególnie duże znaczenie dla jakości produkcji oraz optymalizacji kosztów wytwarzania, miało opracowanie i wdrożenie do produkcji własnych elektronicznych układów pomiarowych współpracujących z czujnikami tensometrycznymi.

Najbardziej znane wyroby przedstawiono na rycinach 29 – 33:



Ryc. 29. Waga kalkulacyjna amber-euro. Zakres ważenia do 15 kg, działka legalizacyjna e=5 g



**Ryc. 30. Waga techniczna typu PM. Zakres ważenia do 3 kg.
Działka legalizacyjna $e=1$ g**



**Ryc. 31. Waga pocztowa typu TP-2. Zakres ważenia do 2 kg.
Działka legalizacyjna $e=1$ g**



**Ryc. 32. Waga najazdowa typu TP-600. Zakres ważenia do 600 kg.
Działka legalizacyjna $e=0,2$ g Wykonanie nierdzewne**



**Ryc. 33. Waga inwentarzowa typu TP-3000 Zakres ważenie do 3000 kg.
Działka legalizacyjna $e=1$ kg Wykonanie nierdzewne**

Bibliografia:

1. Cennik Ilustrowany W. Hess. Lublin 1909.
2. Z. Kwiatkowski. *Wagi kalkulacyjne i etykietujące z Lubelskich Fabryk Wag FAWAG S.A.* „Ważenie i dozowanie”, 2001, nr 2.
3. Z. Kwiatkowski. *Mierniki wagowe produkowane w Lubelskich Fabrykach Wag FAWAG S.A.* „Ważenie i dozowanie”, 2001, nr 3.
- 4 Z. Kwiatkowski. *Mierniki wagowe z Lubelskich Fabrykach Wag FAWAG S.A.* „Ważenie i dozowanie”, 2005, nr 3.
5. Z. Kwiatkowski. *Ważenie stare jak świat – cz. V.* „Ważenie i dozowanie”, 2003, nr 1.
6. Prospekty reklamowe Lubelskich Fabryk Wag.
7. Strona internetowa Lubelskich Fabryk Wag FAWAG S.A. www.fawag.pl [dostęp październik 2010].
8. Strona Parafii Ewangelicko – Augsburskiej w Lublinie www.lublin.luteranie.pl [dostęp październik 2010].
9. Zbiory prywatne autora.

4. Przegląd wybranych źródeł i literatury tematu

Biblioteka Politechniki Lubelskiej jest miejscem spotkań osób zajmujących się historią lubelskiego przemysłu i techniki. W obradach biorą udział między innymi pracownicy naukowcy, bibliotekarze, przedstawiciele świata kultury, byli i obecni pracownicy przedsiębiorstw. Poruszane tematy dotyczą dziejów poszczególnych zakładów wytwórczych, prezentowane są działania zmierzające do zachowania pamięci o przemyśle naszego miasta i omawiany jest stan badań poszczególnych obiektów. Uczestnicy zobowiązali się do przygotowania monografii poszczególnych zakładów, do prowadzenia prac bibliograficznych, prac digitalizacyjnych dokumentów i publikacji, a także przygotowania wystaw.

Pierwsza wystawa, w ramach cyklu „Przemysł i zakłady przemysłowe Lublina i Lubelszczyzny”, została zorganizowana w dniach 27 września – 8 października 2010 r. na Politechnice Lubelskiej i dotyczyła Lubelskich Fabryk Wag. Organizatorami wystawy były Biblioteka Politechniki Lubelskiej i Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej.

Każda wystawa wymaga scenariusza, a ten z kolei powstaje na podstawie dokumentów i literatury. Źródła i opracowania opisane poniżej były w dużej części wykorzystane do przygotowania wystawy i posłużyły opracowaniu niniejszej monografii. Nie jest to pełny wykaz literatury przedmiotu. Zdecydowaliśmy się na wymienienie najbardziej istotnych pozycji, które zostały podzielone na źródła archiwalne oraz wzmianki z działalności fabryki zamieszczane w prasie bieżącej. Druga część to opisy opracowań tematu publikowane w monografiach, w czasopiśmie i w prasie regionalnej. W ramach powyższego podziału pozycje zostały uszeregowane chronologicznie według dat powstania.

Dokumenty, które znajdują się w Archiwum Państwowym, to głównie materiały dotyczące substancji materialnej fabryki – pozwolenia na budowę, projekty, plany rozbudowy, pisma właścicieli do władz, dokumenty prawne, sprawozdania i raporty. Bardzo dużo materiałów dotyczy sytuacji społeczno-gospodarczej fabryki - informacje o strajkach pracowników, raporty o nastrojach w fabryce czy projekty naprawcze. Materiały powojenne, po upaństwowieniu fabryki, to głównie sprawozdania z zebrań partyjnych.

Nazwisko Wilhelma Hessa, jako osobistości zaangażowanej w życie publiczne, często pojawiała się w Rocznikach Lubelskiego Towarzystwa

Dobroczynności. Kondycja Fabryki Wag Hessa wykazywana była corocznie w Sprawozdaniach Izby Handlowo-Przemysłowej w Lublinie. Bardzo dużo materiałów reklamowych i branżowych można znaleźć w prasie codziennej – gazetach takich jak: Życie Lubelskie, Gazeta Lubelska, Głos Lubelski czy Codzienna Gazeta Handlowa. Znajdują się tam opisy poszczególnych wag, ich konstrukcji, wykonania, przeznaczenia i zastosowania, informacje o wystawach, targach przemysłowych, na których były prezentowane produkty fabryk, o nagrodach i dyplomach, jakie uzyskiwały za swoje wyroby, o planowanym rozwoju firmy i modernizacji produkowanych wyrobów.

Następną grupą publikacji, w których znajdują się opisy fabryki Hessa czy później Lubelskie Fabryki Wag, to opracowania na temat rozwoju przemysłu na Lubelszczyźnie. Między innymi w pracach „Dzieje Lublina” czy „Dzieje Lubelszczyzny” autorzy dużo miejsca poświęcili historii, twórcom i znaczeniu Fabryki Wag jako zakładowi liczącemu się w przemyśle metalowym nie tylko w skali regionu, ale w wybranych okresach w skali kraju.

Bardziej szczegółowe opracowania to: wydawnictwo jubileuszowe na stulecie założenia fabryki w opracowaniu Jerzego Gutowskiego i artykuły o architekturze Jadwigi Czerepińskiej i Grażyny Michalskiej. Kilka prac poświęconych właścicielowi Wilhelmowi Hessowi – Anny Piech-Zajączkowskiej, Bronisława Mikulca, Michała Hucalę i Krystyny Schabowskiej.

Doba Internetu, a zwłaszcza digitalizacja w archiwach państwowych, obecność bibliotek cyfrowych i portali tematycznych uczyniły zupełnie nową jakość pracy dla badaczy. Wertowanie zasobów internetowych zaczyna zastępować czasochłonne poszukiwania w archiwach i w bibliotekach. Wiele źródeł i opracowań zostało zdigitalizowanych i udostępnionych w otwartym Internecie. Proces ten trwa od kilku lat, a w ostatnim czasie nabral nowego wymiaru i stał się bardziej usystematyzowany. W Archiwum Państwowym w Lublinie prowadzona jest digitalizacja zespołów dotyczących historii miasta, a w trzech lubelskich bibliotekach cyfrowych zamieszczane są materiały dotyczące historii przemysłu Lubelszczyzny. Teatr NN, UMCS i Politechnika Lubelska mogą się poszczycić zasobami na ten temat. Najbogatsze znajdują się w prowadzonym od kilku lat portalu „Pamięć miejsca” i niedawno udostępnionej Bibliotece Multimedialnej Teatru NN – są to nie tylko dokumenty i publikacje, ale również opisy postaci i miejsc znaczących dla przemysłu Lublina. W Bibliotece Cyfrowej Politechniki Lubelskiej wyodrębniona została kolekcja Historia Nauki i Techniki z najbardziej prestiżowym ogólnopolskim czasopismem naukowym – „Kwartalnikiem Historii Nauki i Techniki” oraz starszymi i najnowszymi opracowaniami z tej dziedziny. W przygotowaniu jest wystawa wirtualna „Lubelskie Fabryki Wag”, gdzie między innymi zostaną udostępnione artykuły i wzmianki opisujące wydarzenia w prasie epoki.

Poniższy wykaz świadczy, jak wiele cennych materiałów zostało ucyfrowionych i dzięki temu są zarchiwizowane i łatwo dostępne.

4.1. Wybrane źródła i opracowania dotyczące Lubelskich Fabryk Wag

Opis	Dostęp online
Dokumenty w Archiwum Państwowym w Lublinie	
LFW, Dział Planowania Ekonomicznego, sygn. 1/14. (dostęp październik 2010)	
RGL (Rząd Gubernialny Lubelski), Wydział Budowlany, 1912: 37	
UWL (Urząd Wojewódzki Lubelski), Wydział Przemysłu, sygn. 8.	
WPL, Wydział Przemysłu. Lublin, 647.	
RGL (Rząd Gubernialny Lubelski), II B I, 1912 : 32	
Zastrachowanie niedwizmosti, sygn. 7725 – 27	
RGL (Rząd Gubernialny Lubelski), II B I, 1909 : 57	
UWL (Urząd Wojewódzki Lubelski), Wydział Przem. sygn. 647.	
Magistrat m. Lublina, sygn. 1812, k. 243	
UWL (Urząd Wojewódzki Lubelski), VIII , sygn. 8	
Sprawozdania, akty prawne, cenniki, opisy patentowe	
Cennik ilustrowany fabryki wag: W. Hess w Lublinie. Lublin 1909, [dostęp: grudzień 2010].	Biblioteka Cyfrowa Politechniki Lubelskiej http://bc.pollub.pl/dlibra/docmetadata?id=463
I Sprawozdanie Izby Przemysłowo – Handlowej w Lublinie za rok 1929. Nakładem Izby Przemysłowo-Handlowej w Lublinie. Lublin 1930 s. 94.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/docmetadata?id=1808&from=&dirids=1&ver_id=162299&lp=10&QI=D53CB4694CABA47E23F67891C040E410-6

III Sprawozdanie Izby Przemysłowo – Handlowej w Lublinie za rok 1931. Nakładem Izby Przemysłowo –Handlowej w Lublinie. Lublin 1932.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/docmetadata?id=1796&from=&dirids=1&ver_id=159875&lp=7&QI=D53CB4694CABA47E23F67891C040E410-6
VII Sprawozdanie Izby Przemysłowo – Handlowej w Lublinie za rok 1935, Nakładem Izby Przemysłowo –Handlowej w Lublinie. Lublin 1936.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/docmetadata?id=1802&from=&dirids=1&ver_id=160946&lp=13&QI=D53CB4694CABA47E23F67891C040E410-6
VIII Sprawozdanie Izby Przemysłowo – Handlowej w Lublinie za rok 1936. Nakładem Izby Przemysłowo – Handlowej w Lublinie. Lublin 1937.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/docmetadata?id=1800&from=&dirids=1&ver_id=160557&lp=5&QI=D53CB4694CABA47E23F67891C040E410-6
Monitor Polski – z dnia 26 czerwca 1948 r. Nr 58 s. 7.	Internetowy System Aktów Prawnych http://isip.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP1948058035 <u>1</u>
Cennik ilustrowany Spółki Akcyjnej Fabryki Wag "W. Hess" w Lublinie. Lublin 1923.	

Dziennik Zarządu Miasta Lublina. Nr 20 Lublin dn. 23.06.1923.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/docmetadata?id=1078&from=&dirids=1&ver_id=104663&lp=4&QI=A454C81EEA3724B75940C6D320C5822D-1
Główne dźwigary (sanie) wzmocnionej konstrukcji w zastosowaniu do wag wagonowych, w celu osiągnięcia możliwości przepuszczania po wadze najcięższych parowozów, bez stosowania jakichkolwiek izolujących przyrządów. Opis patentowy nr 231 – 1924.	Serwer publikacji Urzędu Patentowego http://pubserv.uprp.pl/PublicationServer/Temp/to6u31mf8gt90o41ni8psh0pk2/PL231B1.pdf
Waga do ważenia za pomocą dwóch stałych przesuwanych ciężarków, przy zastosowaniu jednego tylko pojedynczego dźwigara dolnego. Opis patentowy nr 2810 – 1925.	Serwer publikacji Urzędu Patentowego http://pubserv.uprp.pl/PublicationServer/Temp/to6u31mf8gt90o41ni8psh0pk2/PL2810B1.pdf
Waga stołowa. Opis patentowy nr 6622 – 1926.	Serwer publikacji Urzędu Patentowego http://pubserv.uprp.pl/PublicationServer/Temp/to6u31mf8gt90o41ni8psh0pk2/PL6622B1.pdf

Waga uchylna z urządzeniem do zdalnego wskazywania, drukowania i sumowania wyników kolejnych odważań Opis patentowy nr 51588 – 1966.	Serwer publikacji Urzędu Patentowego http://pubserv.uprp.pl/PublicationServer/Temp/to6u31mf8gt90o41ni8psh0pk2/P_L51588B1.pdf
Waga uchylna Opis patentowy nr 52470 – 1966.	Serwer publikacji Urzędu Patentowego http://pubserv.uprp.pl/PublicationServer/Temp/lvhv11nk1hoio52gmh9tou2t1/P_L52470B1.pdf
Prasa bieżąca	
Przemysł w Guberni Lubelskiej. Gazeta Lubelska. 1886 nr 171 s. 1 – 2.	
Radziszewski H.: Wrażenia z Wystawy Lubelskiej. Wyd. Biblioteka Warszawska. T 3 Warszawa 1901 s.256 – 294	
Księga pamiątkowa wystaw lubelskich : praca zbiorowa. Gazeta Rolnicza Warszawa 1902.	
Piasecki Z.: Wystawa Przemysłowo-Rolnicza w Lublinie. Kalendarz Lubelski Lublin 1902 s. 5.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/doccontent?id=1746&dirids=1
Wierciński H.: Przemysł lubelski. Życie Lubelskie 1914 nr 91 s. 1 – 2.	
Sytuacja w przemyśle lubelskim : Fabryka Hessego. Głos Lubelski 1923 nr 130 s. 2.	
Kryński T.: Stan przemysłu w województwie lubelskim w latach 1920 – 25. Głos Lubelski. 1925 nr 126 s. 12.	
Izba Przemysłowo - Handlowa w Lublinie. Kalendarz Express. Wyd. Express Lubelski. 1930 s. 65-68.	

Produkcja wag w Polsce. Codzienna Gazeta Handlowa. Ajencja Wschodnia. Red. Adam Brzeg. R. 9 1934 nr 291, s. 7.	e-biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=10684
Echa XIII Targów Poznańskich. Codzienna Gazeta Handlowa. Ajencja Wschodnia. Red. Adam Brzeg. R. 9 1934 nr 122.	e-biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=10516
Caudr. Codzienna Gazeta Handlowa. Ajencja Wschodnia. Red. Adam Brzeg. R. 10 1935 nr 284.	e-biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=10975
Tow. Block-Brun, Sp. Akc. Codzienna Gazeta Handlowa. Ajencja Wschodnia. Red. Adam Brzeg. R. 11 1936 nr 188.	e-biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=11179
Dobra waga w handlu pomaga. Codzienna Gazeta Handlowa. Ajencja Wschodnia. Red. Adam Brzeg. R. 11 1936 nr 277.	e-biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=11268
Wagi firmy A. Krzykowski na targach poznańskich. Codzienna Gazeta Handlowa Ajencja Wschodnia. Red. Adam Brzeg. R. 12 1937 nr 120.	e-biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=11593

Zaszczytne wyróżnienie Fabryki Wag Uchylnych J.Caudr w Lublinie. Codzienna Gazeta Handlowa Ajencja Wschodnia. Red. Adam Brzeg. R. 14 1939 nr 118.	e-biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=12186&dirids=1
Z Lubelskiej Fabryki Wag. Sztandar Ludu 1945 nr 144 s. 2.	
LFW koordynatorem produkcji wag w Polsce. Sztandar Ludu 1963 nr 55 s. 1.	
Nowicki R.: Narodziny. Kurier Lubelski 1964 nr 170 s. 4.	
Z życia Lublina: Nowoczesne wagi ze starej fabryki. Sztandar Ludu. 1979 nr 75 s. 2.	
Wagi na wagę złota. Express Wieczorny. 1986 nr 53 s. 2.	
Opracowania tematu	
W monografiach:	
Lublin w dziejach i kulturze Polski. Pod red. Adama A. Witusika, Tadeusza Radzika. Lublin 2000.	
Danielewicz Jerzy: Rewolucja 1905-1907 roku na terenie Lubelszczyzny w świetle historiografii Polski Ludowej. W: Rewolucja 1905-1907 na Ziemi Lubelskiej. Lublin 1956.	
Kierek Aleksander: Przemiany gospodarcze w Lublinie w latach 1795-1864. W: Dzieje Lublina : próba syntezy. Komitet red. Jan Dobrzański i inni. T. 1 Lublin 1965.	Lublin Pamięć Miejsca http://www.tnn.pl/rozdzial.php?id=470&idt_r=2336
Kierek Aleksander: Rozwój Lublina w latach 1864 – 1914. W: Dzieje Lublina : próba syntezy. Komitet red. Jan Dobrzański i inni. T. 1. Lublin 1965.	Lublin Pamięć Miejsca http://tnn.pl/rozdzial.php?id=470&idt_r=2339&f_2t_rozdzialy_trescPage=34

Mencel Tadeusz: Lublin kapitalistyczny. W: Dzieje Lublina : próba syntezy. Komitet red. Jan Dobrzański i inni. T. 1 Lublin 1965.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=9063&dirids=1
Krzykała Stanisław: Lata kapitalizmu. W: Historia Lublin w zarysie 1317 – 1967.. Red. Henryk Zins. Lublin 1972.	Lublin Pamięć Miejsca http://www.tnn.pl/tekst.php?id=463
Landau Zbigniew, Tomaszewski Jerzy: Gospodarka Polski międzywojennej. T.1 Warszawa 1967.	
Danielewicz Jerzy: Ruchy rewolucyjne na Lubelszczyźnie w latach 1918 – 1983. Lublin 1968.	
Gawarecki Henryk: O dawnym Lublinie. Lublin 1974 s. 275.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.tnn.pl/tekst.php?id=138
Koprukowniak Albin: W okresie kształtowania się kapitalizmu 1364-1918. W: Dzieje Lubelszczyzny : praca zbiorowa. Red. Tadeusz Mencel. T.1. Warszawa 1974.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=8851&dirids=1
Krzykała Stanisław: W Polsce niepodległej 1918 – 1939. W: Dzieje Lubelszczyzny : praca zbiorowa. Red. Tadeusz Mencel. T.1 Warszawa 1974.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=8851&dirids=1

Mańkowski Zygmunt: Lata wojny i okupacji 1939 – 1944. W: Dzieje Lubelszczyzny : praca zbiorowa. Red. Tadeusz Mencil. T.1. Warszawa 1974.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=8851&dirids=1
Kierek Aleksander: Rozwój gospodarczy Lublina w latach 1918 – 1939. W: Dzieje Lublina : próba syntezy. Red Stanisław Krzykała. T. 2 Lublin 1975.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.tnn.pl/rozdzial.php?id=630&idt_r=2597&f_2t_rozdzialy_trescPage=3
Lubelskie Fabryki Wag 1879 – 1979. Oprac. Jerzy Gutowski i inni. Lublin 1979.	
Wójcik Alicja: Ruch robotniczy na Lubelszczyźnie do 1918 roku. Lublin 1984.	
Fiszman – Sznajdman Róża: Mój Lublin. Lublin 1989 s. 78 –80.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.tnn.pl/tekst.php?id=132
Pierścionek Bożena: Powstanie i organizacja Lubelskich Fabryk Wag. Praca magisterska w maszynopisie napisana pod kierunkiem Prof. dr hab. Ryszarda Orłowskiego w UMCS. Lublin 1992.	
Mikulec Bronisław: Hess Wilhelm. W: Słownik Biograficzny Lublina. Pod red. Tadeusza Radzika, Jana Skarbka i Adama A. Witusika. T. 1. Lublin 1993, s. 110 – 111.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/doccontent?id=534&dirids=1

Czerepińska Jadwiga: Fabryka cykorii, potem fabryka wag J. Caudra ul. Kręta 3. W: Katalog Architektury Przemysłowej w Lublinie. Lublin 1995. T. 1. Cz. 1.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/docmetadata?id=22402&from=&dirids=1&ver_id=57294&lp=1&QI=AF0EB2CD68B4C1CD67A35D0E20A9A6A7-192
Michalska Grażyna: Fabryka wag Wilhelma Hessa przy ul. Lubartowska 56 – 62 i 75a – 77. W: Katalog Architektury Przemysłowej w Lublinie. Lublin 1995. T. 1. Cz. 1.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=22393&dirids=1
Czerepińska Jadwiga: Fabryka wag "Ideal" – ul. Krochmalna 24. Lublin 1995.	Biblioteka Multimedialna tnn.pl http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=22394&dirids=1
Mikulec Bronisław: Wśród pionierów polskiego przemysłu. W: Lublin w dziejach i kulturze Polski. Lublin 1997 s. 185 – 186.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/doccontent?id=478&dirids=1
Rudzik Tadeusz: Żyli z nami. W: Lublin w dziejach i kulturze Polski. Lublin 1997 s. 257.	Biblioteka Cyfrowa BG UMCS http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/doccontent?id=478&dirids=1

Schabowska Krystyna: Zarys dziejów Lubelskiej Fabryki Wag. W: Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku T. 9 Warszawa 2006 s. 139.	Biblioteka Cyfrowa Politechniki Lubelskiej http://bc.pollub.pl/dlibra/doccontent?id=318&dirids=1
W czasopismach i prasie	
Kryński T.: Stan przemysłu w województwie lubelskim w latach 1920-25. Głos Lubelski 1925 nr 126 s. 12.	
Z Lubelskiej Fabryki Wag. Sztandar Ludu. 1945 nr 144 s. 2.	
Gawarecka Kazimiera: Lubelskie echa roku 1905. Życie Lubelskie 1948 nr 321 s. 3.	
Gawarecka Kazimiera: Początek i rozwój przemysłu fabrycznego w Lublinie. Życie Lubelskie. 1948 nr 292 s. 3.	
Kierek Aleksander: Stosunki ekonomiczne miasta Lublina w latach 1815 – 1870 . Annales UMCS sectio G vol. VIII 1961.	
LFW koordynatorem produkcji wag w Polsce. Sztandar Ludu 1963 nr 55 s. 1.	
Nowicki R.: Narodziny. Kurier Lubelski. 1964 nr 170 s. 4.	
Dostatni J.: Wagi i kwadratura koła. Kurier Lubelski. 1965, nr16, s. 2.	
Gazeta Współczesna. 1977 nr 216 s. 1.	
Jubileuszowe wagi z Grajewa. Gazeta Współczesna. 1977 nr 182 s. 1.	
Kos M.: Lubelskie wagi - 100 lat tradycji. Sztandar Ludu 1978 nr 221 s. 4.	
Kościnski M.: Nowoczesne wagi ze starej fabryki. Sztandar Ludu 1978 nr 74 s. 2.	
Piech - Zajączkowska A.: Wilhelm Hess i tradycje lubelskiego wagarstwa. Kalendarz Lubelski Lublin 1981.	Lublin Pamięć Miejsca http://www.tnn.pl/tekst.php?id=736&f2t=artykul_trescPage=4

Nizioł A.: Rewolucja 1905-1907 w Lublinie i na Lubelszczyźnie. Z Pola Walki 1981 nr 1 s. 213 – 215.	
Kowalczyk, J. Lipniewski, Lubelskie fabryki. Sztandar Ludu. 1987 XI.	
Hućał Michał: Protestanczy przemysłowcy Lublina. Scriptores Scholarum : kwartalnik uczniów i nauczycieli oraz ich Przyjaciół. R. 4 nr 13 jesień 1996 s. 50 – 56.	
Kwiatkowski Zdzisław: Wagi kalkulacyjne i etykietujące z Lubelskich Fabryk Wag FAWAG S.A. Ważenie i Dozowanie 2001 nr 2.	Abstrakt http://www.wdp.com.pl/wdp/gazeta/index.php?id_gazety=725&lang=p#id_14
Kwiatkowski Zdzisław: Mierniki wagowe produkowane w Lubelskich Fabrykach Wag FAWAG S.A. Ważenie i Dozowanie 2001 nr 3.	Abstrakt http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gMjePbic0KEJ:www.wdp.com.pl/wdp/gazeta/index.php%3Flang%3Dp%26id_gazety%3D726+Kwiatkowski+Zdzis%C5%82aw:+Mierniki+wagowe+produkowane+w+Lubelskich+Fabrykach+Wag+FAWAG+S.A.+Wa%C5%BCenie+i+Dozowanie+2001+nr
Kopaczek, J.: Hess od wag. Kurier Lubelski 2003 nr 94 dod. Kurier Sukces s. 3.	
Kwiatkowski Zdzisław: Ważenie stare jak świat : cz. V. Ważenie i Dozowanie 2003 nr 1.	Abstrakt http://www.wdp.com.pl/wdp/gazeta/index.php?lang=g&id_gazety=731
Lublin wagami słynie. Kurier Lubelski. 2005 nr 130 dod. Nauka Technika Innowacje Nr 26 s. 14. – 15.	brak

Kwiatkowski Zdzisław: Mierniki wagowe z Lubelskich Fabrykach Wag FAWAG S.A. Wązenie i Dozowanie 2005 nr 3.	Abstrakt http://www.wdp.com.pl/wdp/gazeta/index.php?lang=p&id_gazety=742#id_13
Krystyna Schabowska, Zdzisław Kwiatkowski: Wagi z Lublina. Przegląd Techniczny 2010 Nr 24.	Przegląd Techniczny http://www.przeglad-techniczny.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=212:wagi-z-lublina&catid=37:gospodarka&Itemid=44
LFW w na stronach internetowych i w portalach	
Strona Lubelskie Fabryki Wag FAWAG S.A. • Obecna działalność	Lubelskie Fabryki Wag FAWAG S.A. http://www.fawag.lublin.pl/index.php
Strona Zdzisława Kwiatkowskiego • Historia wagarstwa	Historia wag i wżenia http://wagi.strony.nplay.pl/
Portal Lublin Pamięć Miejsca Opisy • Fabryka wag W. Hessa, Lublin • Budynek Fabryki Wag W. Hessa • Fabryka cykorii, nst. fabryka wag J. Caudra • Fabryka wag "Ideal", Lublin Ikonografia • pawilon Fabryki Wag Hessa na Wystawie Rolniczo - Przemysłowa w Lublinie w 1901 roku • Budynek Fabryki Wag W. Hessa	Lublin Pamięć Miejsca • http://www.tnn.pl/Fabryka_wag_W._Hessa,_Lublin,3475.html • http://teatrnn.pl/leksykon/node/2504/fabryka_wag_wilhelma_hessa_w_lublina e

	• http://www.tnn.pl/Fabryka_cykorii_nst_fabryka_wag_J.Caudra_Lublin,3479.html • http://www.tnn.pl/Fabryka_wag_Ideal_Lublin,3476.html • http://www.tnn.pl/ikonopis.php?idz=748 • http://www.tnn.pl/ikonopis.php?idz=3687
--	--

Podsumowanie

Lubelskie Fabryki Wag FAWAG S.A. należą do grupy najstarszych zakładów Lubelszczyzny. Ze względu na swe wyroby, w przeszłości były znane zarówno w kraju jak i poza jego granicami. Liczne medale i wyróżnienia jakie otrzymywały wyroby fabryk W. Hessa, P. Księżyckiego czy J. Caudra są najlepszym dowodem na to, że wagi pod względem wykonania, niezawodności jak też estetyki produkcji nie ustępowały, a nieraz i przewyższały wyroby zagraniczne. Również i w okresie powojennym zakład był przez długi okres zakładem wiodącym w przemyśle wagarskim. W wyłonionym z Lubelskich Fabryk Wag Ośrodku Badawczo Rozwojowym, opracowano szereg innowacyjnych konstrukcji, niektóre wdrożono. Należy podkreślić wkład myśli technicznej inżynierów fabryki w przygotowanie tej dokumentacji. W dalszych latach, już po nawiązaniu współpracy z hiszpańską firmą "Campesa" S. A., początkowo posiłkowano się transferem technologii. Jednak w okresie późniejszym powstały opracowania własne, autorskie inżynierów Lubelskich Fabryk Wag.

Interesujące są losy trzech fabryk wag które dały początek Lubelskim Fabrykom Wag. Dzieje każdego z tych zakładów są inne, inny był też asortyment ich wyrobów. Łączy je jedno – osoba Wilhelma Hessa. Dwie fabryki wag założyli byli pracownicy fabryki W. Hessa. On sam zwiąawszy swe losy przez przypadek z Lublinem, był w swym czasie jedną z jego czołowych postaci. Tak z racji swego majątku, jak również tworząc miejsca pracy będące podstawą utrzymania dla wielu mieszkańców miasta. Jeżeli zatrudnienie w fabryce wynosiło w najlepszym okresie jej istnienia 1200 osób, to odpowiada to możliwości utrzymania się dzięki temu dalszym kilku tysiącom osób.

Wilhelma Hessa los nie oszczędził. Przeżył troje ze swych dzieci – pochował dwóch synów i córkę, przeżył swą żonę. Pod koniec życia patrzył na bankructwo dzieła swego życia – upadek fabryki wag. Można żałować że brak jest dotychczas szerszego zainteresowania tą ciekawą postacią

Autorzy niniejszego opracowania mają nadzieję, że stanowi ono pierwszy krok do powstania monografii tego ze wszech miar interesującego zakładu, jak również jego założyciela, po ukierunkowanym dalszym poszukiwaniu materiałów źródłowych.

Wykaz ilustracji

Ryc. 1. Wilhelm Hess .Źródło: B. Mikulec. <i>Hess Wilhelm</i> [w:] <i>Słownik biograficzny miasta Lublina</i> . Wyd. UMCS, Lublin 1993, T I, s. 110 -111, http://www.biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/Content/8847/Słownik_biograficzny_mia sta_Lublina.pdf	22
Ryc. 2. Nagrobek rodziny Hessów <i>Fot. aut. Krystyna Schabowska</i>	23
Ryc. 3. Tereny zajmowane przez fabrykę W. Hessa przy ulicy Lubartowskiej Źródło: G. Michalska. <i>Fabryka wag W. Hessa, Lublin</i> http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=22393&dirids=1	25
Ryc. 4. Pawilon fabryki wag Hessa na Wystawie Rolniczo – Przemysłowej w Lublinie w 1901 r. Źródło: http://tnn.pl/ikonopis.php?idz=748	27
Ryc. 5. Ogólny widok kompleksu zabudowań fabryki W. Hessa, 1910 r. Źródło: T. Filipek. <i>Z dziejów przemysłu maszynowego na lubelszczyźnie. 50 lat działalności lubelskiego oddziału SIMP</i> . Lublin 2001, s.41.	28
Ryc. 6. Struktura zarządzania w fabryce W. Hessa w 1905 r. Źródło: B. Pierścioneek. <i>Powstanie i organizacja Lubelskich Fabryk Wag (maszynopis)</i> . Lublin 1992., s. 43.	29
Ryc. 7. Pracownicy fabryki W. Hess w Lublinie 1907 r. Źródło: Archiwum LFW.....	30
Ryc. 8. Tereny zajmowane przez fabrykę P. Księżyckiego. Źródło: G. Michalska. <i>Fabryka wag "Ideal" ul. Krochmalna</i> 24, http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=22394&dirids=1	35
Ryc. 9. Tereny zajmowane przez fabrykę J. Caudra przy ulicy Garbarskiej Źródła J. Czerepińska. <i>Dawna fabryka cykorii- fabryka wag J. Caudra</i> , http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=22402&dirids=1	39
Ryc. 10. Złoty medal oraz dyplom dla wyrobu fabryki J. Caudra w Paryżu Źródło: "Codzienna Gazeta Handlowa". 1939, nr 118	40
Ryc. 11. Rycina z katalogu Hessa przedstawiająca wagę szalkową z płaską szalką żelazną oraz okrągłą szalką mosiężną.....	48
Ryc. 12. Waga szalkowa produkcji fabryki Hessa z 1936 r.....	49
Ryc. 13. Rycina z katalogu Hessa przedstawiająca wagę szalkową systemu Roberval z mosiężnymi szalkami okrągłymi	49
Ryc. 14. Specjalne odważniki do równoważenia wagi.....	50
Ryc. 15. Rycina z katalogu Hessa przedstawiająca	51
Ryc. 16. Znakomicie zachowany egzemplarz dziesiętnej wagi stołowej	51
Ryc. 17. Rycina z katalogu Hessa przedstawiająca wagę dziesiętną z podstawą w kształcie trójkąta. Wagi wykonywane były z drewna wzmocnionego metalowymi płaskownikami. Maksymalne zakresy pomiarowe od 5 do 30 pudów.....	52

Ryc. 18. Rycina z katalogu Hessa, przedstawiająca wagę dziesiętną z podstawą w kształcie prostokąta. Wagi wykonywane były z żelaza. Maksymalne zakresy pomiarowe	52
Ryc. 19. Waga dziesiętna z początku XX wieku, pomost i podstawa wykonana z drewna (zbiory FAWAG)	53
Ryc. 20. Rycina z katalogu Hessa, przedstawiająca wagę wagonową.....	53
Ryc. 21. Waga osobowa (krzeselkowa) (zbiory FAWAG S. A.)	54
Ryc. 22. Waga uchylna produkcji fabryki Caudra o zakresie ważenia do 15 kg....	55
Ryc. 23. Wagi uchylne typu SJ 15.....	56
Ryc. 24. Waga mechaniczna z głowicą pełnouchylną typu WAP-50 (produkcja 1975 r.).....	57
Ryc. 25. Wagi mechaniczne z głowicą pełnouchylną typu ZUK-50	57
Ryc. 26. Głowica wagi sprężynowej.....	58
Ryc. 27. Waga kalkulacyjna CK3.....	59
Ryc. 28. Waga kalkulacyjna CT 15 (produkcja 1992 r.)	59
Ryc. 29. Waga kalkulacyjna amber-euro. Zakres ważenia do 15 kg	60
Ryc. 30. Waga techniczna typu PM. Zakres ważenia do 3 kg.	61
Ryc. 31. Waga pocztowa typu TP-2. Zakres ważenia do 2 kg.....	61
Ryc. 32. Waga najazdowa typu TP-600. Zakres ważenia do 600 kg.....	62
Ryc. 33. Waga inwentarzowa typu TP-3000 Zakres ważenie do 3000 kg.....	62