

HISTORIA ELEKTRYKI POLSKIEJ

Przemysł i instalacje elektryczne Tom IV

WYDAWNICTWA⁷ NAUKOWO-TECHNICZNE
Warszawa 1972



SPIS TREŚCI

<i>Przedmowa</i>	15
<i>Słowo wstępne</i>	19
CZĘŚĆ A. PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY	21
ROZDZIAŁ 1	
PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY PRZED ROKIEM 1918 – <i>W. Smoluchowski</i>	23
POCZĄTKI PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO	23
WARUNKI POWSTANIA PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO NA ZIEMIACH POLSKICH	27
POCZĄTKI POLSKIEGO PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO	31
ROZDZIAŁ 2	
PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY W OKRESIE MIĘDZYWOJENNYM (1918 – 1939)	39
OGOLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEMYSŁU ELEKTROTECHNICZNEGO – <i>W. Smoluchowski</i>	39
<i>Tworzenie się przemysłu elektrotechnicznego i początkowy jego rozwój (lata 1918 – 1929)</i>	40
<i>Kryzys gospodarczy i jego skutki (lata 1930 – 1933)</i>	48
<i>Ponowny rozwój i koncentracja przemysłu w dużych przedsiębiorstwach (lata 1933 – 1939)</i>	50
Interwencjonizm państwowy	51
Kartele	52
<i>Statystyka przemysłu elektrotechnicznego między wojnami</i>	55
Wydawnictwa GUS	56
Inne źródła	59
PRZEMYSŁ MASZYN ELEKTRYCZNYCH – <i>W. Smoluchowski</i>	66
<i>Rozwój techniczny konstrukcji maszyn elektrycznych i ich zastosowania</i>	66
Silniki trójfazowe asynchroniczne	67
Inne maszyny elektryczne	73
Produkcja oboczna	76
<i>Producenci maszyn elektrycznych</i>	76
<i>Ogólna charakterystyka przemysłu maszyn elektrycznych</i>	77
<i>Dane liczbowe przemysłu maszyn elektrycznych</i>	85
Wartość i wielkość produkcji	85

SPISTREŚCI

Handel zagraniczny	86
Pracownicy i ich zarobki	86
PRZEMYSŁ TRANSFORMATORÓW – L. Zienkowski	88
PRZEMYSŁ APARATÓW ELEKTRYCZNYCH – W. Smoluchowski.	94
<i>Rozwój techniczny konstrukcji aparatów elektrycznych</i>	94
Aparaty wysokiego napięcia	95
Aparaty niskiego napięcia	113
Przyrządy pomiarowe	119
Kondensatory elektroenergetyczne	125
Aparaty dźwigowe i trakcyjne	126
Aparaty elektryczne dla motoryzacji	129
Aparaty elektromedyczne	130
OGÓLNE OMÓWIENIE BRANŻY APARATÓW ELEKTRYCZNYCH	133
W. Smoluchowski	133
Dane statystyczne	133
Ogólna charakterystyka	135
PRZEMYSŁ SPRZĘTU INSTALACYJNEGO I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH –	
W. Zemajtis	137
Sprzęt instalacyjny	137
Charakterystyki sprzętu instalacyjnego	139
Wytwórnice sprzętu instalacyjnego	141
Oprawy oświetleniowe	145
PRZEMYSŁ KABLI I PRZEWODÓW – J. Unrug	149
Powstawanie przemysłu	149
Stan przemysłu w okresie międzywojennym	153
Stosunki rynkowe	158
Przemysł podczas wojny	161
PRZEMYSŁ AKUMULATORÓW – J. Unrug	162
Powstawanie przemysłu akumulatorowego	162
Stan przemysłu akumulatorowego w okresie międzywojennym	164
Zaopatrzenie kraju w akumulatory w okresie międzywojennym	167
Przemysł akumulatorowy w okresie wojny	168
PRZEMYSŁ OGNIW I BATERII – J. Unrug	170
Powstanie przemysłu ogniw i baterii	170
Stan przemysłu ogniw i baterii to okresie międzywojennym	171
Zaopatrzenie kraju w ogniwa i baterie w okresie międzywojennym	173
Przemysł ogniw i baterii to okresie wojny	174
PRZEMYSŁ ELEKTROTERMICZNY – L. Zienkowski	176
Grzejnictwo bytowe	176
Grzejnictwo przemysłowe	179
PRZEMYSŁ ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA – W. Smoluchowski	181
Rozwój techniczny światła elektrycznego	181
Poziom techniczny fabrykacji żarówek w Polsce	184
Fabryki żarówek w Polsce	188
Rozmiary łącznej produkcji żarówek	190
Kartel a polityka cen	193
Organizacja gospodarki świetlnej	193

ROZDZIAŁ 3

PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY W POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ

LUDOWEJ.....	195
CHARAKTERYSTYKA. OGÓLNA – L. Zienkowski.....	195
<i>Stan w chwili wyzwolenia</i>	195
<i>Struktura organizacyjna przemysłu elektrotechnicznego</i>	197
<i>Rozbudowa bazy produkcyjnej.....</i>	200
<i>Rozwój produkcji.....</i>	203
<i>Zaplecze techniczne i naukowe</i>	206
<i>Technologia produkcji.....</i>	209
<i>Perspektywy dalszego rozwoju</i>	212
PRZEMYSŁ MASZYN ELEKTRYCZNYCH – L. Zienkowski.....	213
<i>Maszyny elektryczne o mocy ułamkowej.....</i>	215
<i>Silniki indukcyjne o mocy 0,8 – 100 kW.....</i>	219
<i>Silniki indukcyjne o mocach 100 – 1000 kW.....</i>	224
<i>Maszyny prądu stałego małej i średniej mocy.....</i>	226
<i>Maszyny synchroniczne małej i średniej mocy</i>	230
<i>Maszyny wielkiej mocy</i>	230
<i>Różne.....</i>	243
PRZEMYSŁ TRANSFORMATORÓW – L. Zienkowski.....	243
<i>Transformatory suche</i>	246
<i>Transformatory olejowe o mocy 20 – 1600 kVA.....</i>	249
<i>Transformatory średnich i dużych mocy o napięciach do 66 kV.....</i>	250
<i>Transformatory dużej mocy na napięcia 110 kV i wyższe</i>	251
<i>Transformatory specjalne</i>	255
PRZEMYSŁ PRZEKSZTAŁTNIKÓW – L. Zienkowski	257
<i>Prostowniki rtęciowe</i>	259
<i>Prostowniki półprzewodnikowe.....</i>	260
<i>Przekształtniki tyrystorowe.....</i>	262
PRZEMYSŁ APARATÓW ELEKTRYCZNYCH – L. Zienkowski.....	263
<i>Aparaty wysokiego napięcia.....</i>	264
<i>Wyłączniki.....</i>	266
<i>Rozłączniki.....</i>	270
<i>Odlączniki</i>	271
<i>Przekładniki.....</i>	273
<i>Odgromniki</i>	277
<i>Bezpieczniki wysokiego napięcia</i>	280
<i>Urządzenia laboratoryjne wysokiego napięcia.....</i>	281
<i>Rozdzielnice.....</i>	283
<i>Kondensatory elektroenergetyczne</i>	287
<i>Aparaty niskiego napięcia</i>	290
<i>Styczniki.....</i>	293
<i>Wyłączniki samoczynne prądu przemiennego</i>	297
<i>Odlączniki i przełączniki</i>	299
<i>Aparatura dźwigowa.....</i>	301
<i>Przekazniki.....</i>	303
<i>Rozdzielnice.....</i>	307

Aparatura przeciwwybuchowa.....	310
Aparatura trakcyjna	313
Aparatura do tramwajów.....	314
Aparatura do lokomotyw elektrycznych sieciowych	314
Aparatura do jednostek pociągowych.....	317
Aparatura do lokomotyw spalinowo-elektrycznych.....	317
Aparatura do trakcji elektrycznej - przemysłowej.....	317
Wyposażenie elektryczne wagonów osobowych.....	317
Przyrządy pomiarowe	318
Wyroby różne.....	330
PRZEMYSŁ SPRZĘTU INSTALACYJNEGO I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH	
W. Zemajtis.....	331
Okres okupacji.....	331
Lata 1945 – 1965.....	332
Charakterystyka produkcji	335
PRZEMYSŁ KABLI I PRZEWODÓW – J. Unrug	340
Odbudowa przemysłu	340
Rozwój przemysłu	342
Zarząd przemysłu, organizacja zbytu i zaplecze techniczne.....	347
Zarząd przemysłu.....	347
Organizacja zbytu	348
Centralne Biuro Konstrukcji Kablowych	348
Baza Budowy Maszyn Kablowych.....	349
PRZEMYSŁ AKUMULATORÓW – J. Unrug.....	349
Początki organizacji przemysłu akumulatorów po wojnie	349
Ukształtowanie się przemysłu akumulatorów kwasowych.....	351
Powstawanie przemysłu akumulatorów zasadowych.....	352
Specjalizacja, wzrost produkcji i postęp techniczny	352
Biuro Konstrukcyjne Akumulatorów. Centralne Laboratorium Akumulatorów i Ogniw ..	356
PRZEMYSŁ OGNIW I BATERII – J. Unrug.....	357
Początki organizacji przemysłu ogniw i baterii po wojnie	357
Ukształtowanie się przemysłu ogniw i baterii	358
Specjalizacja, wzrost produkcji i postęp techniczny	358
PRZEMYSŁ ELEKTROTERMICZNY – L. Zienkowski	361
Grzejnictwo bytowe.....	361
Grzejnictwo przemysłowe.....	362
Zaplecze techniczne.....	370
PRZEMYSŁ ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA – W. Smoluchowski	370
Zniszczenia wojenne.....	370
Rozwój techniczny źródeł światła po 1945 r.....	371
Przemysł źródeł światła w PRL.....	373
Lata 1945 – 1946	374
Lata 1947 – 1949	375
Lata 1950 – 1955	377
Lata po 1955 r.....	378
Organizacyjna zależność przemysłu lampowego od władz zwierzchnich	379
Statystyka.....	383

ROZDZIAŁ 4

HISTORIE NIEKTÓRYCH FABRYK.....	387
WSTĘP.....	387
FABRYKI MASZYN ELEKTRYCZNYCH I TRANSFORMATORÓW – <i>H. S. Kozłowski</i>	388
FABRYKA MASZYN ELEKTRYCZNYCH INDUKTA	388
WYTWÓRNIA MASZYN ELEKTRYCZNYCH ELEKTROBUDOWA	392
FIRMA POLSKIE TOWARZYSTWO ELEKTRYCZNE	396
FABRYKA MASZYN ELEKTRYCZNYCH CELMA W CIESZYNIE	398
ZAKŁADY EMIT.....	405
WYTWÓRNIA APARATÓW ELEKTRYCZNYCH K. I W. PUSTOŁA ORAZ WYTWÓRNIA ELEKTROTECHNICZNA KAZIMIERZA PUSTOŁY	412
WYTWÓRNIA MASZYN ELEKTRYCZNYCH INŻ. H. S. KOZŁOWSKI	415
ZAKŁADY DOLMEL WE WROCŁAWIU.....	416
ZAKŁADY KONSTRUKCYJNO-DOSWIADCZALNE PRZEMYSŁU MASZYN ELEKTRYCZNYCH KOMEL	420
FABRYKA TRANSFORMATORÓW I APARATURY TRAKCYJNEJ ELTA W ŁODZI	423
FABRYKI APARATÓW ELEKTRYCZNYCH – <i>L. Zienkowski</i>	427
ZAKŁADY WYTWÓRCZE APARATÓW WYSOKIEGO NAPIĘCIA A-I IM. G. DYMITROWA W WARSZAWIE, ZAKŁADY WYTWÓRCZE APARATURY ROZDZIELCZEJ A-10 W MIĘDZYLESIU ORAZ ICH POPRZEDNICY	427
<i>Fabryka Aparatów Elektrycznych K. Szpotański i S-ka, Sp. Akc. – lata 1918 – 1945 . .</i>	427
<i>Pierwsza Państwowa Fabryka Aparatów Elektrycznych – lata 1945 – 1948</i>	433
<i>Zakłady Wytwórcze Aparatów Wysokiego Napięcia A-I im. G. Dymitrowa – lata M1949 – 1965</i>	434
<i>Zakłady Wytwórcze Aparatury Rozdzielczej A-10 – lata 1951- – 1965</i>	435
KRAJOWY PRZEMYSŁ ELEKTRYCZNY SKW SP. AKC. (S. KLEIMAN, I SYNOWIE, WARSZAWA)	436
FABRYKA ELEKTROTECHNICZNA INŻ. ADOLFA HORKIEWICZA	439
FABRYKA ERA WE WŁOCHACH POD WARSZAWĄ.....	440
<i>Wolskie Zakłady Elektrotechniczne Era Sp. Akc. – lata 1927- – 1945</i>	440
<i>Zakłady Wytwórcze Przyrządów Pomiarowych Era – lata 1948 – 1966</i>	442
FABRYKI SPRZĘTU INSTALACYJNEGO I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH – <i>W. Zemajtis</i>	443
<i>Zakłady Elektrochemiczne Bracia Borkowscy</i>	443
<i>Fabryka Żyrandoli Elektrycznych A. Marciniak Sp. Akc. w Warszawie</i>	449
<i>Fabryka Artykułów Elektrotechnicznych inż. Stefan Ciszewski i S-ka oraz Eltra – Bydgoszcz</i>	452
FABRYKI KABLI I PRZEWODÓW – <i>J. Unrug</i>	456
<i>Bydgoska Fabryka Kabli</i>	456
<i>Krakowska Fabryka Kabli</i>	459
<i>Fabryka Kabli im. M. Buczka w Ożarowie Mazowieckim</i>	464
<i>Fabryka Przewodów Energetycznych to Będzinie</i>	467
FABRYKI AKUMULATORÓW I OGNIW – <i>J. Unrug</i>	468
<i>Zakłady Akumulatorowe Piastów – Zakład K-8 (dawniej Zakłady Akumulatorowe Systemu „Tudor” Sp. Akc.)</i>	468
<i>Fabryka Akumulatorów Bielsko-Biała – Zakład K-9 (dawniej Polskie Towarzystwo Akumulatorowe Petea Sp. Akc.)</i>	471
<i>Poznańskie Zakłady Elektrotechniczne Alco – Zakład K-6</i>	472

<i>Zakłady Wytwórcze Ogniw i Baterii Centra — Zakład K-7</i> (dawniej „Centra” Zakłady Przemysłowe W. Tomaszewski).....	473
<i>Zakłady Wytwórcze Ogniw i Baterii Elektron — Zakłady K-II (dawniej „Daimon”</i> <i>Polska Fabryka Ogniw i Baterii — Starogard)</i>	475J
FABRYKA ŻARÓWEK W PABIANICACH — W. Smoluchowski	476
CZĘŚĆ B. HISTORIA ROZWOJU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	481
WSTĘP	483
ROZDZIAŁ 5	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE W OKRESIE DO 1918 R — W. Zemajtis	485
PIERWSZE INSTALACJE ELEKTRYCZNE W ŚWIECIE	485
POCZĄTKI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA ZIEMIACH POLSKICH	486
SYSTEMY INSTALACJI.....	488
<i>Budownictwo mieszkaniowe</i>	488
<i>Budownictwo przemysłowe</i>	491
ROZDZIAŁ 6	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE W OKRESIE MIĘDZYWOJENNYM (1918 — 1939) ORAZ W OKRESIE OKUPACJI (1939 — 1945) — W. Zemajtis	493
PRZEDSIĘBIORSTWA INSTALACYJNE.....	493
ZLECENIE ROBÓT INSTALACYJNYCH.....	495
SYSTEMY INSTALACJI.....	500
<i>Budownictwo mieszkaniowe</i>	500
<i>Budownictwo przemysłowe</i>	501
ROZDZIAŁ 7	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE W POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ — T. Bratkowski	505
PIERWSZE LATA PO WYZWOLENIU.....	505
ROZWÓJ STOŁECZNYCH I CENTRALNYCH ORGANIZACJI PROJEKTOWYCH.....	508
ZAPLECZE BADAWCZO-DOŚWIADCZALNE	519
<i>Zakład Elektryki Instytutu Techniki Budowlanej</i>	519
<i>Zakład Badań i Doświadczeń Zjednoczenia Przedsiębiorstw</i> <i>Robót Elektrycznych Elektromontaż</i>	520
<i>Postęp techniczny</i>	522
<i>Działalność w dziedzinie przepisów i normalizacji</i>	531
ROZWÓJ STOŁECZNYCH I CENTRALNYCH ORGANIZACJI WYKONAWCZYCH	533
<i>Przedsiębiorstwa instalacji elektrycznych</i>	533
<i>Zjednoczenie Przedsiębiorstw Robót Elektrycznych Elektromontaż</i>	535
<i>Zjednoczenie Przedsiębiorstw Robót Kolejowych.....</i>	537
OŚRODKI POZAWARSZAWSKIE	538
<i>Białystok.....</i>	538
<i>Bielsko-Biała.....</i>	538
<i>Częstochowa.....</i>	539

<i>Gdańsk</i>	540
<i>Kielce</i>	542
<i>Łódź</i>	- 542
<i>Nowa Huta</i>	544
<i>Olsztyn</i>	544
<i>Opole</i>	545
<i>Poznań</i>	546
<i>Rzeszów</i>	547
<i>Szczecin</i>	548

ROZDZIAŁ 8

ROZWÓJ ELEKTROTECHNIKI W NIEKTÓRYCH

DZIEDZINACH – W. Zemajtis	551
ELEKTROTECHNIKA OKRĘTOWA	551
<i>Zarys rozwoju okrętowych instalacji elektrycznych na świecie</i>	551
<i>Okres międzywojenny (1918 – 1939)</i>	552
<i>Elektrotechnika okrętowa w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej</i>	555
ELEKTROTECHNIKA TEATRALNA	561
<i>Okres do 1918 r.</i>	561
<i>Okres międzywojenny (1918 – 1939)</i>	563
<i>Elektrotechnika teatralna w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej</i>	565
ELEKTROTECHNIKA KINEMATOGRAFICZNA	568
<i>Wykaz źródeł</i>	571
<i>Skorowidz nazwisk</i>	585