

PUBLICAȚIILE
INSTITUTULUI SOCIAL BANAT-CRIȘANA
ÎN EDIȚIA
INTREPRINDERILOR ELECTROMECHANICE MUNICIPALE TIMIȘOARA
REGIE PUBLICĂ COMERCIALĂ

MONOGRAFIA

INTREPRINDERILOR ELECTROMECHANICE MUNICIPALE TIMIȘOARA

INTOCMITĂ DE

VASILE DEHELEANU și Dr. SABIN INDRIEȘIU



Timișoara
1944

P. 5356
N. 2013

62.3.1.008/9

321.344.428-2 (Timișoara)

PUBLIKAȚIILE
INSTITUTULUI SOCIAL BANAT-CRIȘANA
in ediția
INTREPRINDERILOR ELECTROMECHANICE MUNICIPALE TIMIȘOARA
Regie Publică Comercială

MONOGRAFIA

INTREPRINDERILOR ELECTROMECHANICE MUNICIPALE TIMIȘOARA

intocmită de

VASILE DEHELEANU și Dr. SABIN INDRIEȘIU

~~ACADEMIA REPUBLICII SOCIALISTE ROMANIA
BAZA DE CERCETARI ȘTIINȚIFICE
TIMIȘOARA
BIBLIOTECA
Nr. Inventar P. 5356~~

~~ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMINE
BAZA DE CERCETARI ȘTIINȚIFICE
TIMIȘOARA
BIBLIOTECA
Nr. Inventar BT 5180~~

~~ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMINE
BAZA DE CERCETARI ȘTIINȚIFICE
TIMIȘOARA
BIBLIOTECA
Nr. Inventar 12075 Timișoara
1944~~

BIBLIOTECA
ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMINE
BAZA TIMIȘOARA

C U P R I N S U L

	Pagina
Cuvânt înainte	3
Introducere	9
Scurt istoric	11
Exploatarea electricității	11
Exploatarea transportului în comun	11
Organizarea actuală	12
Desvoltarea mijloacelor pentru producerea de energie	14
Căldări de aburi și accesorii	14
Grupuri electrogene	21
Lucrări la uzina hidroelectrică	27
Evoluția distribuției și a consumului de energie	30
Instalații de distribuție centrală	30
Substațiuni	32
Rețeaua electrică	34
Transportul în comun	44
Linii ferate	46
Linii de contact	49
Material rulant	58
Linia de firobuse	63
Autobuse	65
Transporturi de marfă	65
Clădiri în legătură cu exploatarea transportului în comun	70
Ateliere	70
Depozitul de materiale	72
Hale de vagoane	72
Hale de așteptare	81
Alte construcții	85
Laboratoare	87
Laboratorul pentru verificarea contoarelor	87
Laboratorul pentru verificarea motoarelor și transformatoarelor	89
Laboratorul pentru verificarea lămpilor electrice	89
Laboratorul de chimie industrială	96
Laboratorul de rezistențe (mecanic)	90
Aparate construite în atelierele electromecanice IET	96
Oroloage publice	106
Tarife	107
Tarifele energiei electrice	107
Tarifele transportului în comun	110

	Pagina
Personalul	
Recrutarea, formarea și perfecționarea personalului	116
Cursul profesional de ucenici	117
Cursul de sudură	121
Școala de conductori-auto	123
Ocroirea personalului și realizări sociale	
Corul	124
Fanfara	124
Orchestra	125
Sport	125
Biblioteca	126
Cooperativa	126
Fond special pentru împrumuturi de construcții	127
Asociațiile de ajutor mutual	129
Colonii de vară	129
Secția „Muncă și Lumină” IET	130
Șezători, conferințe	130
Arena sportivă	131
Popicăria	131
Casa de canotaj	132
Arenele de tenis	133
Patinoarul	134
Casa Culturală IET	134
Baia muncitorilor	134
Dispensarul	135
Cantina	140
Grădina de zarzavaturi și alte produse	140
Casele de recreație	
Casa „Bella-Vista”	141
Cabana „Brădișor”	141
Uzina hidroelectrică	141
Crucea	144
Biserica	144
Investiții	149
Publicațiuni	150

Cuvânt înainte

Orașul fiind o așezare centrală, în care se manifestă viața economică, socială, culturală, națională și politică, el nu poate rămâne numai o unitate pur administrativă, ci trebuie să fie și un centru de îndrumare și animare a vieții naționale, culturale, sociale și economice.

Orașul Timișoara, cu drept cuvânt numit Metropola Banatului, după unirea națională, datorită vitalității poporului Român, a avut posibilitatea ca prin acte de românizare și culturalizare, prin asistența socială a nevoiașilor și printr'o gospodărie rațională a bunurilor municipale, să introducă și să desvolte în toate ramurile vieții municipale, o activitate care s'a concretizat într'o muncă caracterizată prin pricepere, destoinicie și abnegațiune și prin care s'a dovedit cu prisosință, că poporul Român posedă nu numai energii creatoare nebănuite, ci și atari calități și însușiri, care îl situiază în rândul acelor popoare istorice, care au dreptul de a stăpâni pământul pe care s'au zămislit și l-au stăpânit.

Intreprinderile Electromecanice Municipale ale orașului Timișoara, — cea mai puternică regie publică comercială din cele trei ce le are Municipiul — sunt rodul muncii depuse de o generație cu voința fermă de a crea și progresa, sunt succesul strădaniei și gospodăriei tuturor acelor care, în calitate de șefi ai administrației locale, au înțeles însemnătatea vieții economice și n'au precupețit nimic pentru ridicarea bunăstării a acestui oraș.

Recunoștință se cuvine conducerii Intreprinderilor Electromecanice, care pe lângă amplificarea, dezvoltarea și modernizarea tehnică a exploatării, a avut deosebită grijă și de educarea morală, spirituală și fizică a angajaților întreprinderilor, prin crearea de institute de ordin cultural, social, sportiv și de asistență socială.

Cetățenii urbei noastre pot fi mândri de această întreprindere municipală și pot avea toată încrederea în conducătorii ei, care în frunte cu șeful administrației locale de totdeauna, vor avea suprema grijă ca întreprinderea să progreseze și să poată satisface nevoile economice, spre binele acestui oraș și spre fericirea cetățenilor săi.

Dr. ION DOBOȘAN
Primar
al Municipiului Timișoara

*R*ostul lucrării de față este să dovedească lumii, că această instituție, prin muncă și prin cinste s'a dezvoltat în ultimii 25 de ani așa încât azi a ajuns mândria Municipiului Timișoara, stârnind admirația țării întregi și respectul străinilor care ne vizitează.

E ușor să scrii un cuvânt înainte la această monografie, pentru că oricât ai fi legat sufletește de întreaga activitate a Regiei IET, însăși lucrarea de față te dispensează de orice subiectivism, prezentând în mod obiectiv și indiscutabil înălțimea dezvoltării la care a ajuns azi Regia noastră.

Fără lipsă de modestie, cade-se ca în acest loc să relev, că partea leului din tot ce IET prezintă azi o are directorul ei, eruditul și distinsul inginer Dr. Cornel Miklosi, care o conduce cu tot sufletul său românesc și cinstit și care și-a legat viața în mod indisolubil de IET.

Lucrarea de față va fi mărturia, că IET-ul și-a făcut datoria ca întreprindere românească și că — trecând prin actualul și greul impas al războiului — va continua și în viitor să rămână ce a fost și ce este : o podoabă a producției și a muncii românești.

Dr. EMIL A. ȚIERAN
Ajutor de Primar
Președintele Consiliului de
Administrație al Regiei IET

Această monografie descrie lucrările de modernizare și de amplificare din ultimul sfert de secol, executate în municipiul Timișoara, în domeniul producerii și distribuirii de energie electrică și al transportului în comun. Se arată și străduințele depuse pentru ridicarea nivelului profesional al personalului angajat la aceste exploataări și pentru încurajarea unei activități culturale bazate pe tradițiile naționale.

Intreținerea și amplificarea instalațiilor a ținut pas cu dezvoltarea orașului și astfel exploataările de electricitate și de transport în comun au putut satisface nevoile caselor particulare, ale instituțiilor publice și ale industriei. E de relevat că azi cea mai mare parte a industriei, cu peste 15 mii de lucrători, e racordată la rețeaua uzinei municipale.

Uzina electrică municipala se poate considera ca inima organismului social și economic din oraș; pulsațiile ei ajung în toate casele, instituțiile, atelierele și fabricile și transmit unul dintre cele mai mari ajutoare pentru oamenii muncitori: energia electrică sub formă de lumină și forță motrică.

Deși în urma muncii de un sfert de secol a rezultat un progres vizibil, totuși împrejurări neprielnice n'au permis să se realizeze unele puncte din programul de dezvoltare.

Timișoara e nu numai un oraș însemnat, care a dat totdeauna dovada voinței de a face progres, ci e și centrul unei provincii care la rândul ei reprezintă o mare valoare economică. Ar fi natural ca Timișoara să fie pentru această provincie locul din care pornește electrificarea și va trebui ca realizarea acestui deziderat să se urmărească în anii ce vin.

În legătură cu alimentarea comunelor din jur se pune problema interconexiunii cu alte uzine și în acest scop e necesar de a trece la funcționarea cu frecvența normală de 50 perioade pe se-

cundă, o transformare care figurează pe program încă din anul 1925.

Experiențele făcute au arătat că, în interesul unei funcționări neîntrerupte și al economiei, e necesar de a înmulți numărul surselor de energie și — mai ales — a asigura folosirea surselor inepuizabile care sunt căderile de apă din munții Banatului.

Este de amintit cu această ocazie, că la 12 Noembrie 1944 se împlinesc 60 de ani de când uzina electrică a municipiului Timișoara a fost pusă în funcțiune.

Și pe terenul transportului în comun sunt probleme puse, însă nerezolvate până acum, în special înființarea unor linii pentru deservirea cartierelor exterioare și modernizarea exploatarea de linii principale, prin urcarea înțelei comerciale la nivelul realizabil azi și demonstrat sub formă practică de firobuzul pus în funcție în anul 1942.

Qui vivra verra.

Monografia s'a compus la inițiativa D-lui Dr. Cornel Groșoreanu, președintele Institutului Social „Banat-Crișana”. Materialul statistic a fost adunat de către D-l Vasile Deheleanu, iar textul a fost redactat de către D-l Dr. Sabin Indrieșiu.

Timișoara, Ianuarie 1944.

Dr. C. MIKLOSI

Introducere

Exploatařile pentru producerea și distribuirea de energie și pentru transportul în comun de persoane din municipiul Timișoara înscriu în existența lor un lung șir de ani. Progresul lor a mers paralel cu dezvoltarea orașului, înfățișând expresia cea mai fidelă a muncii depuse timp de decenii pentru realizarea unor servicii de utilitate publică cât mai corespunzătoare scopului lor.

Timișoara se mândrește a fi cel dintâi oraș de pe continent care a introdus luminatul electric al străzilor și printre primele orașe care au înfăptuit mijlocul lesnicios de transport în comun urban cu ajutorul căii ferate, la 15 ani după înființarea primei linii de tramvai pe continent (Paris, 1854).

Ambele exploataři au urmat o linie de dezvoltare firească, dela înființare până la războiul din 1914—1918, dezvoltare care a fost înfățișată pe larg în monografiile jubiliare alcătuite: pentru tramvaie în anul 1929, cu ocazia împlinirii a 60 de ani de existență, iar pentru uzina electrică în anul 1934, la sărbătorirea a 50 de ani dela punerea în funcțiune a uzinii. Această dezvoltare corespundea necesităților de atunci ale orașului și cetățenilor lui. Războiul trecut a adus însă turburări adânci în funcționarea ambelor exploataři, din cauza greutăților de aprovizionare și a imposibilității de executare a lucrărilor de întreținere a instalațiilor.

În perioada imediat următoare războiului, uzina electrică s'a găsit într'o situație caracterizată prin lipsa de mașini producătoare de energie, lipsa de instalații în măsură să asigure o bună distribuție de energie și prin insuficiența rețelei de distribuție. Tensiunea de 2000 V era prea mică față de extinderea mare a orașului. Transformatoarele fiind mici și construite din tablă nealiată, priciniuiau pierderi foarte mari la mersul în gol. Din cauza acestor pier-

deri și a lipsei de siguranță, rețeaua era neîndestulătoare chiar pentru consumul înregistrat la sfârșitul războiului trecut, în anul 1918, în așa măsură încât nu se putea ține tensiunea în timpul vârfului. Din cauza defectelor la mașini, se întâmpla adesea ca unele circuite să rămână fără energie.

Și pentru exploatarea transportului în comun, anii războiului trecut au fost ani de grea încercare.

Vagoanele de tramvai se găseau în stare foarte rea, din cauza imposibilității de a se face reparațiunile dese impuse de circulația mereu sporită. Numărul vagoanelor-motoare s'a micșorat și întreprinderea nu le putea înlocui, din lipsă de ateliere.

Înlăturarea acestor stări defavorabile unei bune exploatare și satisfacerea nevoilor mereu crescânde, născute din dezvoltarea repede a orașului în toate domeniile, dar mai ales în cel economic, au pus conducerii întreprinderilor, în perioada de după războiu, problema grea a unor îmbunătățiri și realizări urgente. Datorită înțelegerii organelor de răspundere și unei activități rodnice și neîntrerupte a tuturor factorilor de muncă, această problemă a putut fi rezolvată în chip fericit, dovadă fiind dezvoltarea mare a ambelor exploatare în scurtă vreme după războiu.

Toate necesitățile ivite în exploatarea întreprinderilor și-au găsit la timp soluționarea potrivită împrejurărilor, imprimându-se în plus ambelor exploatare o linie de dezvoltare neîntreruptă și repede, care este în curs și astăzi, cu toate greutatețile de ordin economic cauzate de starea excepțională de războiu în care se găsește țara.

Singur proiectul trecerii uzinei electrice la frecvența normală de 50 perioade pe secundă nu a putut fi realizat până azi, din cauza împrejurărilor neprielnice, deși a fost preconizat cu mulți ani înainte.

Paralel cu grija pentru dezvoltarea tehnică a întreprinderilor, s'a dat o atențiune deosebită formării și perfecționării în profesie a personalului, cât și îndrumării lui permanente spre activități sănătoase în timpul de după lucru, în care scop i s'au pus la dispoziție, fără rezerve, toate mijloacele necesare.

Scurt istoric

Exploatarea electricității

Uzina electrică a orașului Timișoara a fost construită de societatea „International Electric Company Limited“ din Londra, în baza unui contract de concesiune încheiat de comună la 15 Decembrie 1882 cu societatea „Anglo-Austrian Brush Electrical Company Ltd“ din Viena, afiliată primei societăți.

Uzina a fost pusă în funcțiune la 12 Noiembrie 1884, numai pentru luminatul străzilor, iar începând din anul 1887 a furnizat lumină electrică și particularilor.

Până în anul 1893, când a fost cumpărată de orașul Timișoara, uzina a mai trecut în proprietatea societății „Anglo-American Electric Light Corporation Ltd“, în anul 1887, prin lichidarea societății constructoare, iar în anul 1891 a fost preluată de societatea „Brush Electrical Engineering Comp. Ltd“.

Comuna a exploatat-o în regie proprie, înzestrând-o cu mașini cu piston și dezvoltând-o. În anul 1906 a ajuns la un total de 2850 CP. În anul 1909 i s'a adăugat uzina hidroelectrică de pe Bega, cu o capacitate maximă de 1200 kW, pe lângă o diferență de nivel de 5,60 m și un debit de 36 m³ pe secundă.

În măsura impusă de necesități, uzina a fost înzestrată cu mașini și căldări de aburi.

Exploatarea transportului în comun

Mai veche decât uzina electrică, exploatarea transportului în comun a luat ființă la 8 Iulie 1869, când prima linie ferată, din cartierul Cetate până la „Ospătăria la Regina Engleză“ din cartierul

Fabrică, a fost dată circulației. Linia a fost construită de o societate pe acțiuni înființată cu doi ani mai înainte, la 3 Noemvrie 1867, având în frunte pe primarul orașului, sub numele de „Societatea de tramvaie cu cai din Timișoara“. Actul de concesiune încheiat de oraș cu societatea, prevedea că după trecerea a 40 de ani, toate terenurile, construcțiile și vehiculele trebuiau să treacă în proprietatea orașului. Exploatarea s'a început cu 5 vagoane de persoane și 15 perechi de cai, din care trei perechi de rezervă.

După aproape 30 de ani de exploatare cu tracțiune animală, la cererea făcută de conducătorii orașului s'au stabilit noi condițiuni de concesiune a liniilor de tramvai, obținându-se dela autoritățile superioare aprobarea unui act de concesiune care prevedea electrificarea liniilor.

La 21 Iulie 1897, societatea a luat numele de „Tramvaiele Comunale Electrice din Timișoara, S. A.“. Lucrările de construcție și de electrificare, executate de „Societatea Unită de Electricitate“ din Budapesta-Viena și „Singer & Felix, Comp.“ din Berlin, au fost terminate în anul 1899, iar exploatarea electrică a început la 27 Iulie 1899, luând în scurtă vreme un mare avânt.

Dela data de 26 Noemvrie 1904, când orașul a cumpărat întreaga avere mobilă și imobilă a societății de tramvaie, spre a dispune liber asupra acestui important mijloc de transport în comun, exploatarea a fost făcută de oraș, în baza unui regulament întocmit de Consiliul comunal.

Organizarea actuală

Până la începutul anului 1938, uzina electrică și tramvaiele comunale au fost administrate fiecare separat, ca întreprinderi de utilitate publică ale municipiului.

La 1 Aprilie 1938 ambele întreprinderi au fost unificate sub denumirea de „Întreprinderile Electromecanice ale Municipiului Timișoara“.

După publicarea legii din 7 Mai 1938 pentru organizarea exploatărilor comunale, întreprinderile au fost organizate în anul 1938 sub forma de regie publică comercială, cu patrimoniu și personalitate juridică distinctă, sub numele de „Întreprinderile Electromecanice Municipale“, pe scurt Regia IET.

Regia este condusă de un consiliu de administrație al cărui președinte este primarul municipiului și se găsește sub tutela admi-

nistrativă a Ministerului Afacerilor Interne, exercitată prin Direcțiunea Generală a Exploatărilor Comunale. Regia este de asemenea supusă supravegherii Consiliului Superior al Exploatărilor Comunale, care funcționează pe lângă Ministerul Afacerilor Interne și are menirea de a îndruma administrarea exploatărilor comunale. Din acest consiliu face parte de la înființarea lui și directorul Regiei IET, în calitate de membru delegat al Asociației Producătorilor și Distribuitorilor de Energie Electrică din România.

Consiliul de administrație al Regiei s'a constituit la 14 Septembrie 1938, sub președinția d-lui general Rodrig Modreanu, primarul de atunci al municipiului Timișoara. Componerea actuală a Consiliului de administrație este următoarea : președinte d-l Dr. Emil Țieranu, ajutor de primar, vice-președinte d-l Ioan Filip, secretar general al municipiului și membri : Dr. Aurel Mezin, avocat, ing. șef Ion Sava, șeful Serviciului Apelor Timișoara, director delegat al Sindicatelor Hidraulice din Barat și Dr. ing. Corneliu Miklosi, directorul Regiei.

În urma dispozițiilor Ministerului Afacerilor Interne a fost încorporată Regiei și uzina de gaz a Municipiului Timișoara, a cărei funcționare a încetat însă definitiv la 31 Decembrie 1939, din cauza nerentabilității acestei exploatări.

Desvoltarea mijloacelor pentru producerea de energie

Situația precară în care s'a găsit uzina electrică în perioada de timp imediat următoare războiului din 1914—1918, a avut ca urmare imposibilitatea de a se satisface cerințele de energie. Ea a pierdut chiar, din această cauză, un consumator foarte important, care și-a instalat o uzină proprie.

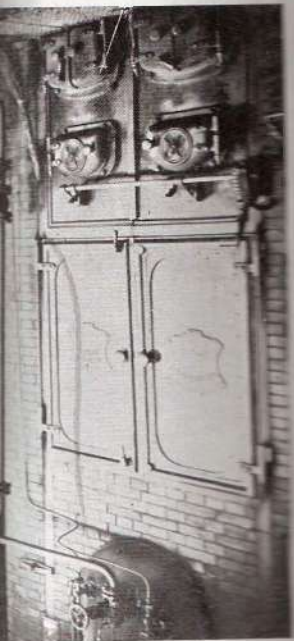
Situația grea creată de războiu în industriile care trebuiau să construiască mașinile și aparatele necesare, apoi insuficiența mijloacelor financiare, au împiedicat un timp înnoirea instalațiilor uzate și amplificarea uzinei. Abia în anul 1923, când creșterea cererii de energie a făcut foarte simțită lipsa de mașini corespunzătoare, s'au putut realiza primele instalațiuni noi însemnate.

Căldări de aburi și accesorii

În acest an s'a instalat o căldare de aburi sistem „Babcock-Wilcox“, cu o suprafață de încălzire de 300 m² pentru aburi de 12 at 350° C, cu un economizor și tiraj artificial livrat de firma „Ganz-Danubius“ din Budapesta și o pompă centrifugă de alimentare „Ganz“ pentru un debit de 335 l/min.

În anul 1924 s'a instalat o căldare nouă de aceeași mărime, livrată de fabrica „Vulcan“ din București, cu grătar mobil „Babcock-Wilcox“ alimentat cu aer cald sub presiune. Cu aceasta numărul căldărilor de construcție „Babcock-Wilcox“, existente în casa de căldări la sfârșitul anului 1924 s'a ridicat la 8, având o suprafață totală de 1.797 m². În acest timp s'a organizat și controlul combustiei, obținându-se îmbunătățirea randamentului.

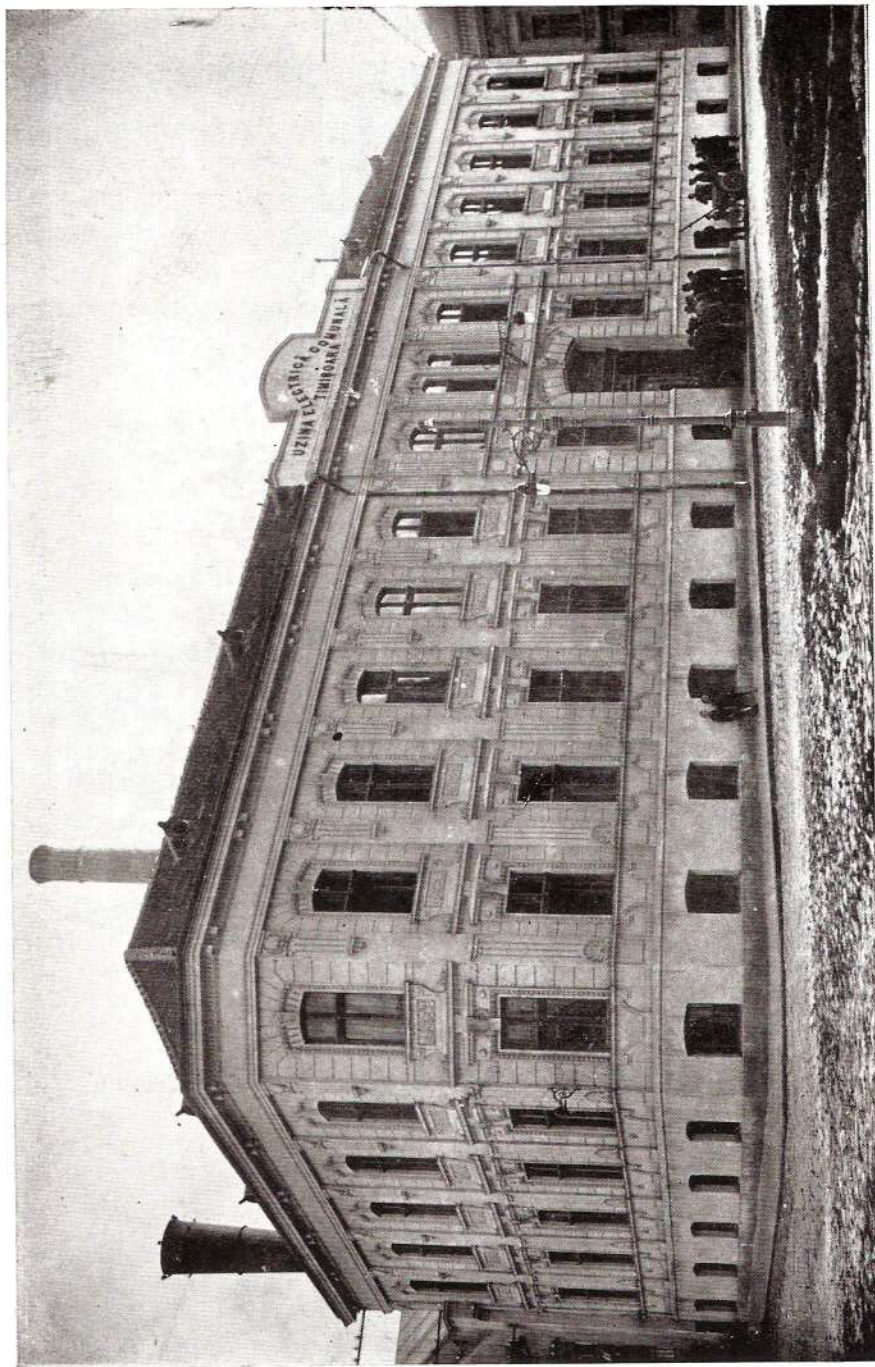
În casa de căldări s'au mai făcut următoarele instalațiuni noi:



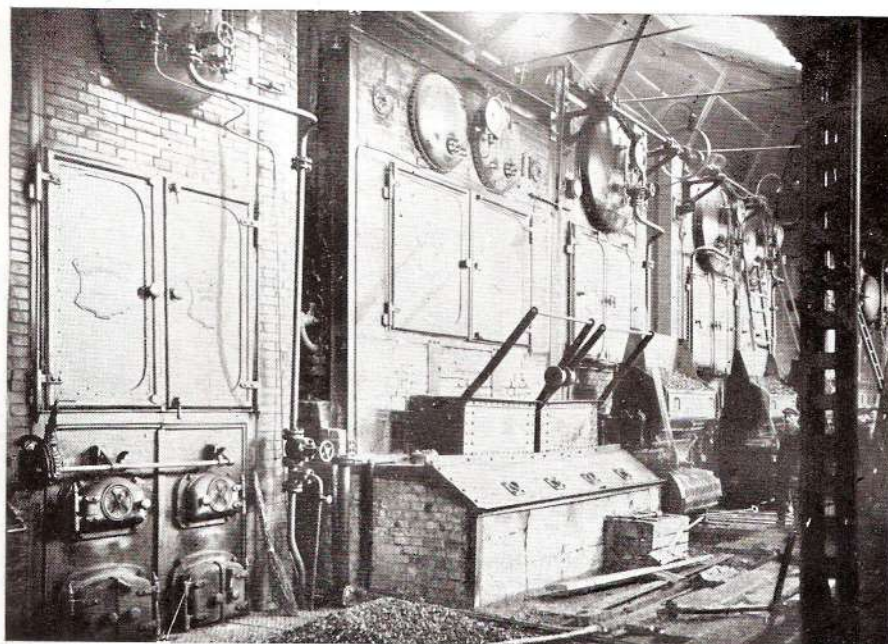
Caldarite de aburi

In anul 1934 s'a
& Sohne", actionata c
335 litri pe minut. In
condensator pentru a
caldura. Tot in anul
un motor electric de
"AEG", care a impus
capacitate de 52,5 kV
In anul 1936 s'a
C₁ si C₂, de fabricati
xima de 27 tone abu
zire de 325 m², o cap
temperatura a aburii
tare mobile cu zone
Pentru rationali
igiena, alimentarea c
tibilul e ridicat cu a
livrata de firma "Ca

1920 B.
BIBLIOTECA
RESEARCH CENTER



Edificiul administrativ al uzinei electrice

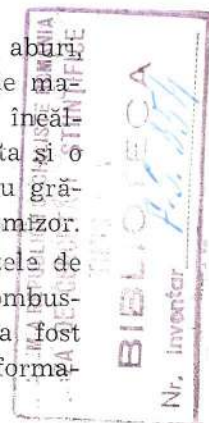
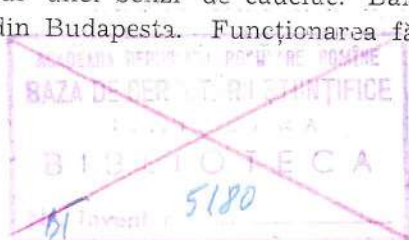
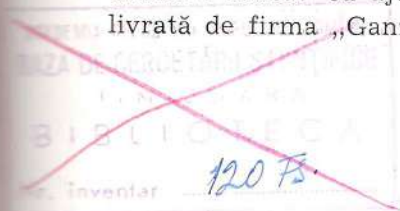


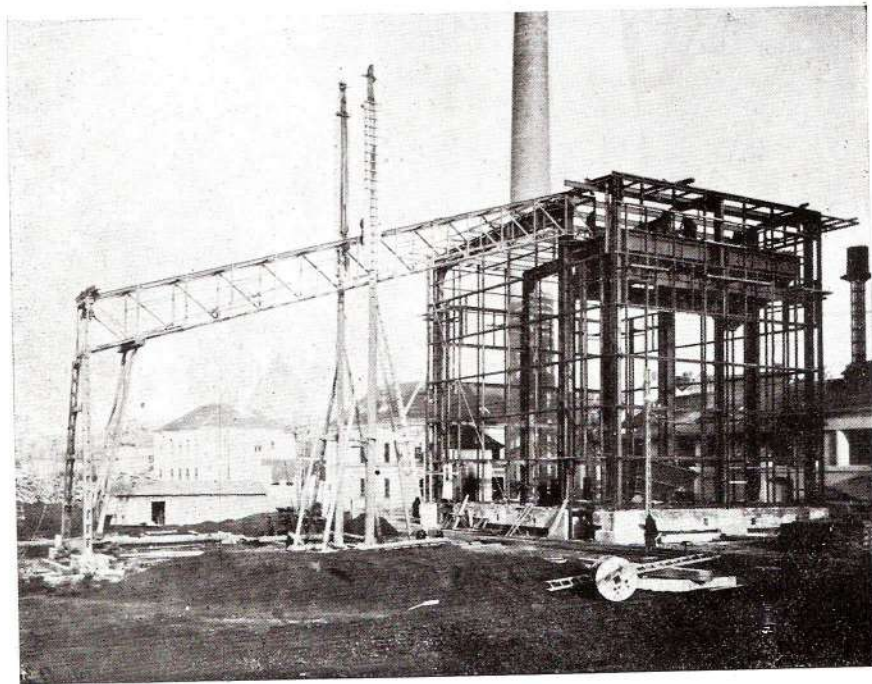
Căldările de aburi în 1935. Căldarea de aburi din primul plan a fost demontată în anul 1937

În anul 1934 s'a montat o pompă-turbo de fabricație „Weise & Söhne“, acționată de o turbină de aburi. Pompa are un debit de 335 litri pe minut. În legătură cu această pompă s'a montat și un condensator pentru aburii scăpați din turbină, spre a le recupera căldura. Tot în anul 1934 s'a instalat pentru pompa-turbo „Ganz“ un motor electric de curent trifazat, cu o forță de 28 CP, fabricat „AEG“, care a impus montarea unui transformator bi-trifazat cu o capacitate de 52,5 kVA.

În anul 1936 s'au pus în funcțiune două căldări noi de aburi, C₁ și C₂, de fabricație „Sulzer“, construite pentru o producție maximă de 27 tone aburi la oră, având fiecare o suprafață de încălzire de 325 m², o capacitate de 10—13,5 tone pe oră la 31 ata și o temperatură a aburilor supraîncălziți de 425° C. Căldările au grătare mobile cu zone alimentate cu aer sub presiune și economizor.

Pentru raționalizarea muncii și spre a satisface cerințele de igienă, alimentarea cu cărbuni se face din silozuri în care combustibilul e ridicat cu ajutorul unei benzi de cauciuc. Banda a fost livrată de firma „Ganz“ din Budapesta. Funcționarea fără forma-





Vederea casei căldărilor C_1 și C_2 în timpul construcției. Cadrele de oțel, cu o parte a scheletului instalației pentru transportul cărbunilor

rea de piatră de căldare e asigurată de o instalație pentru epurarea apei de alimentare, livrată de firma „Gefia“ din Brünn. Pentru protecția contra corозиunilor s'a instalat un degazor care funcționează sub presiune. Aparatele electrice și instrumentele au fost furnizate de firmele „Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft“ și „Siemens-Halske“, ambele din Berlin, iar conductele de aburi de firma „Vulcan“ din București. Cu această ocazie s'a instalat și o turbo-pompă de alimentare „Sulzer“, pentru un debit de 27 tone pe oră la 340 m coloană de apă.

Hala clădită pentru adăpostirea noilor căldări C_1 și C_2 este de construcție metalică, învelită cu ziduri de cărămidă izolate cu plăci „Stabilit“. Construcția de fier a fost proiectată în toate detaliile de inginerii uzinei și a fost executată de fabrica „Astra“ din Arad, prin aplicarea sudurii cu arcul electric. Zidăria a fost făcută de constructorul Alexandru Dudits din Timișoara.

Prin instalarea acestor căldări de aburi, situația uzinei s'a îmbunătățit mult în ce privește producerea aburilor. Siguranța de



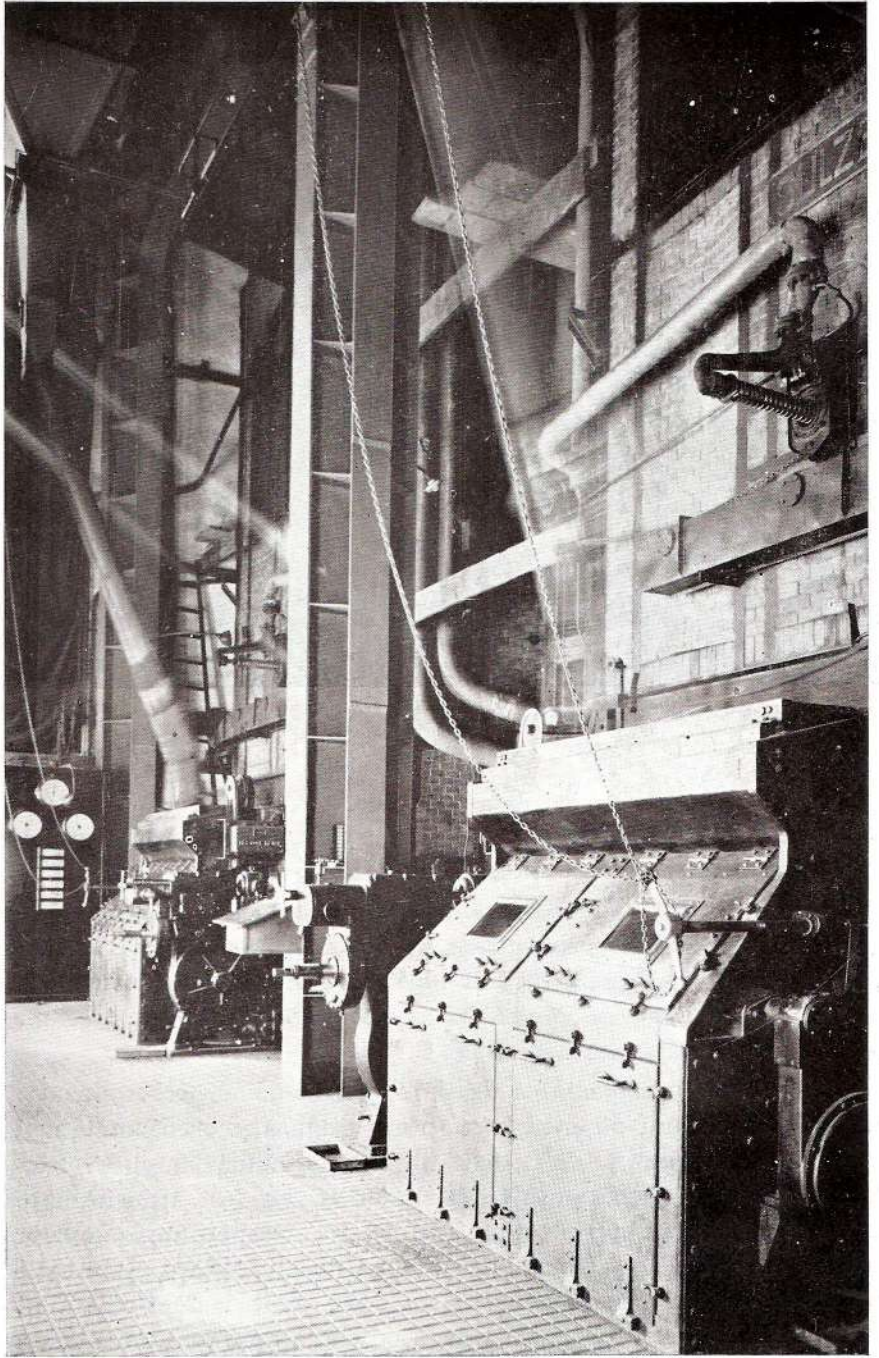
Casa căldărilor C_1 și C_2 , în 1936

funcționare a crescut, iar consumul de combustibil a scăzut considerabil, în urma randamentului bun al căldărilor.

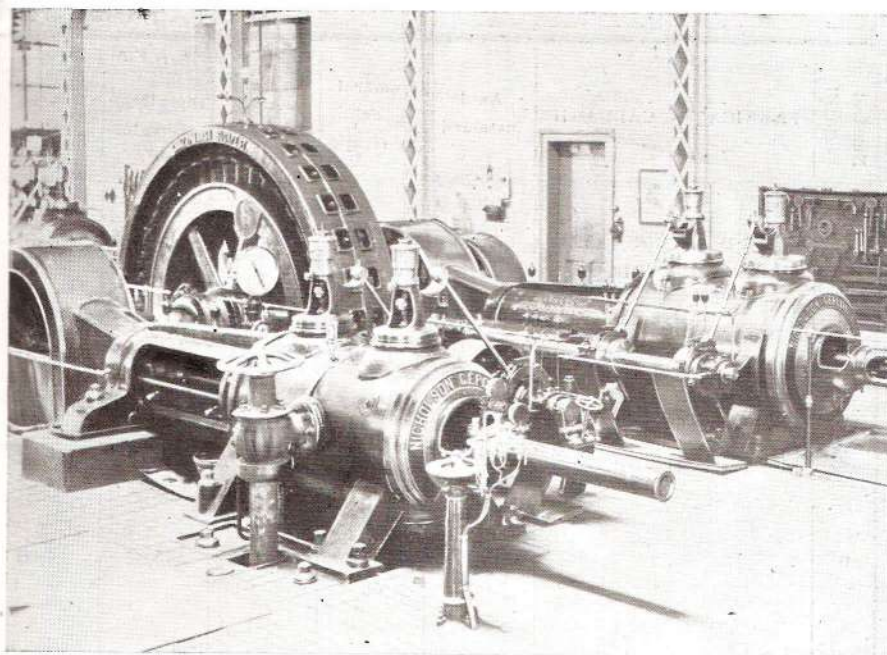
În anul 1937 au fost demontate și vândute la licitație, din cauza uzurii, căldările vechi de aburi Nr. 2 și 3, sistem „Babcock-Wilcox“, instalate în anii 1903 și 1904, care erau construite pentru o suprafață de încălzire de 173,25 respectiv 221,06 m^2 , o presiune de 12 at și o temperatură de $350^{\circ} C$.

Spre a mări capacitatea de producție a uzinei corespunzător creșterii consumului de energie și spre a asigura și o economie mai mare de combustibil, în anul 1939 căldările de aburi C_1 și C_2 , exploatate în mod provizoriu la 15 at și $350^{\circ} C$, au fost transformate pentru funcționarea sub presiunea de 30 at, temperatura aburilor fiind de $425^{\circ} C$. S'a mai instalat o pompă de alimentare, fabricație „Ceskomoravska-Kolben-Danek“, pentru un debit de 27 t/h la 35 at și s'a terminat instalația pentru degazeificarea apei de alimentare a căldărilor.

Încă la sfârșitul anului 1941, s'a luat în lucru proiectul ampli-



Căldările de aburi C_1 și C_2 , în 1936. Tubul de alimentare cu combustibil al căldării din față nu se vede, fiind în mișcare



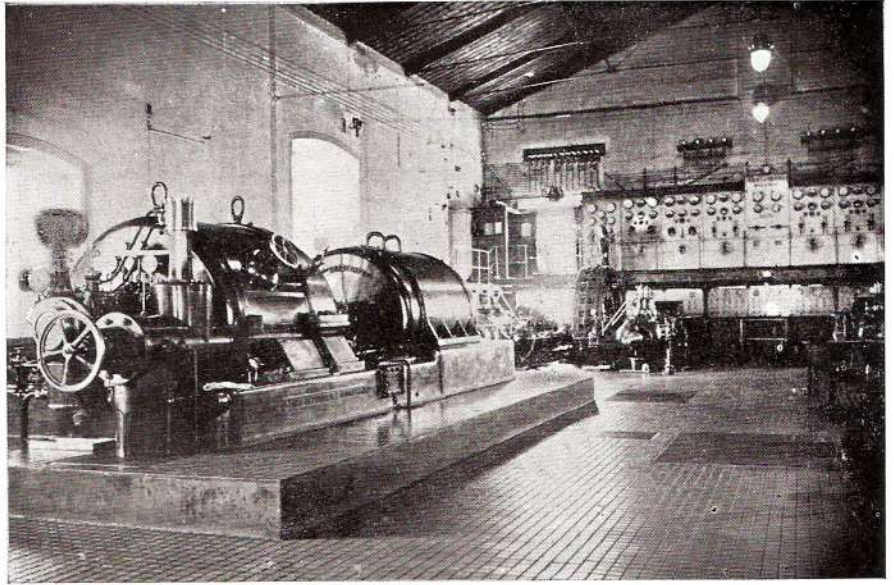
Mașina cu piston Nr. 4, Nicholson, instalată în anul 1904, azi scoasă din funcție

ficării uzinei cu două căldări noi de aburi și toate accesoriile necesare, pentru o producție de câte 20/27 tone de aburi pe oră. Proiectul a fost terminat în anul 1942, obținându-se și aprobarea Consiliului Tehnic Superior de pe lângă Ministerul Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor, iar în anul 1943 s'a pășit la realizarea lui.

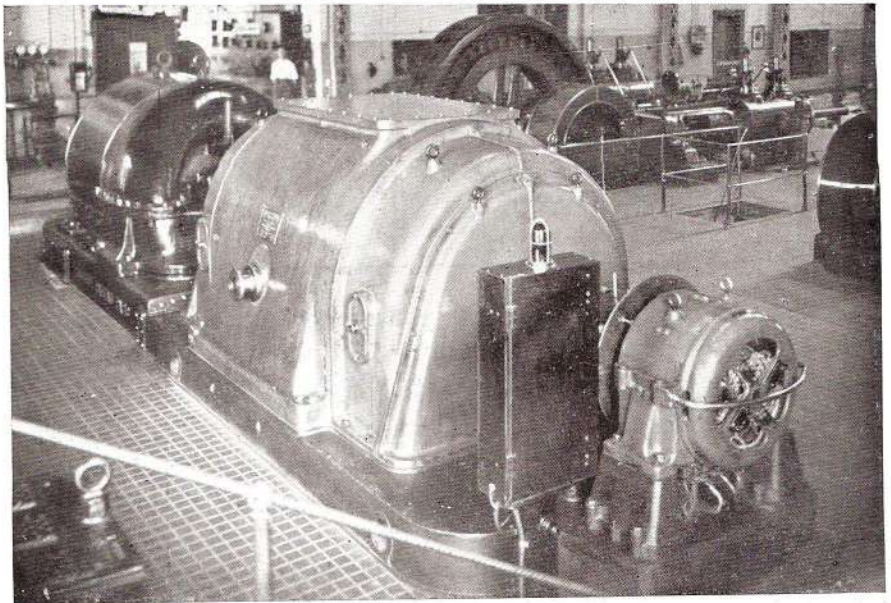
Căldările de aburi existente astăzi în uzină sunt arătate în tabloul I.

Grupuri electrogene

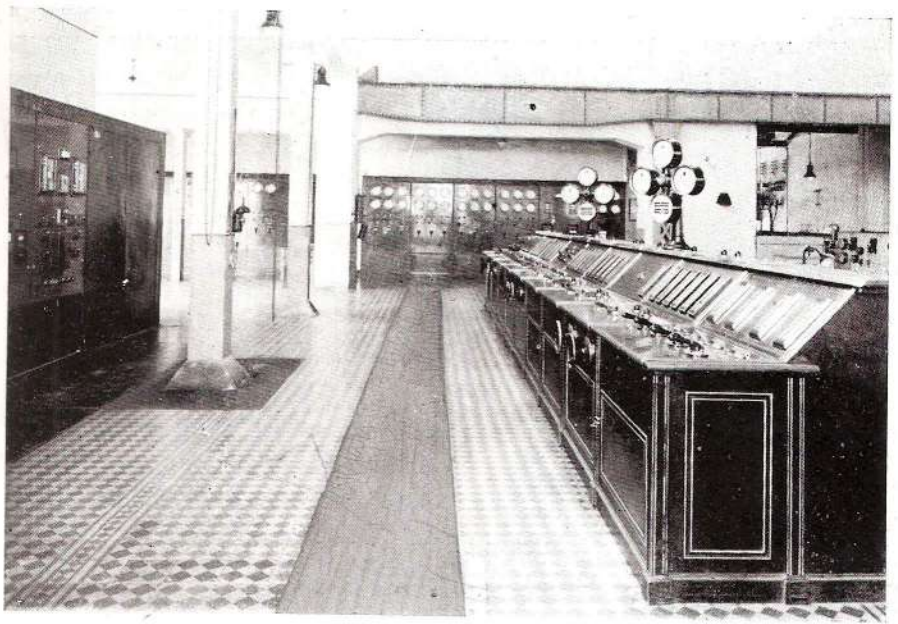
Avântul puternic pe care l-a luat industria alimentată cu energie dela uzină în scurt timp după războiul trecut, apoi lipsa de rezervă în mașini și faptul că mașinile de care dispunea uzina erau vechi și neeconomice, au făcut ca nevoia instalării unor noi unități pentru producerea de energie să fie din ce în ce mai simțită. Pentru remedierea acestei stări de lucruri, s'a instalat în anul 1926 o turbină „Rateau“ de 5500 CP, cu un alternator „Vickers“ comandat pentru tensiunea nor-



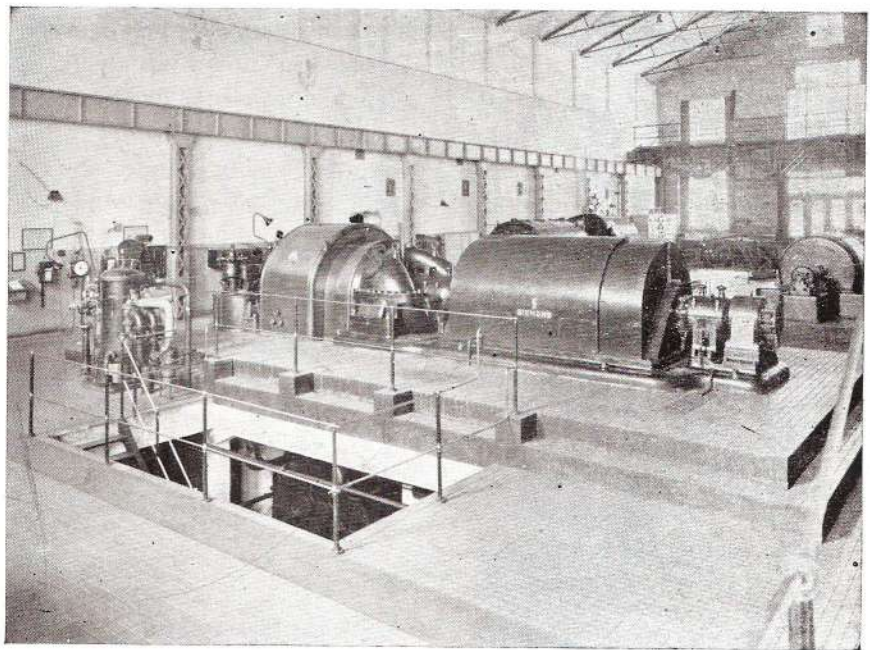
Turbo-alternatorul **Lang-Ganz**, instalat în 1912



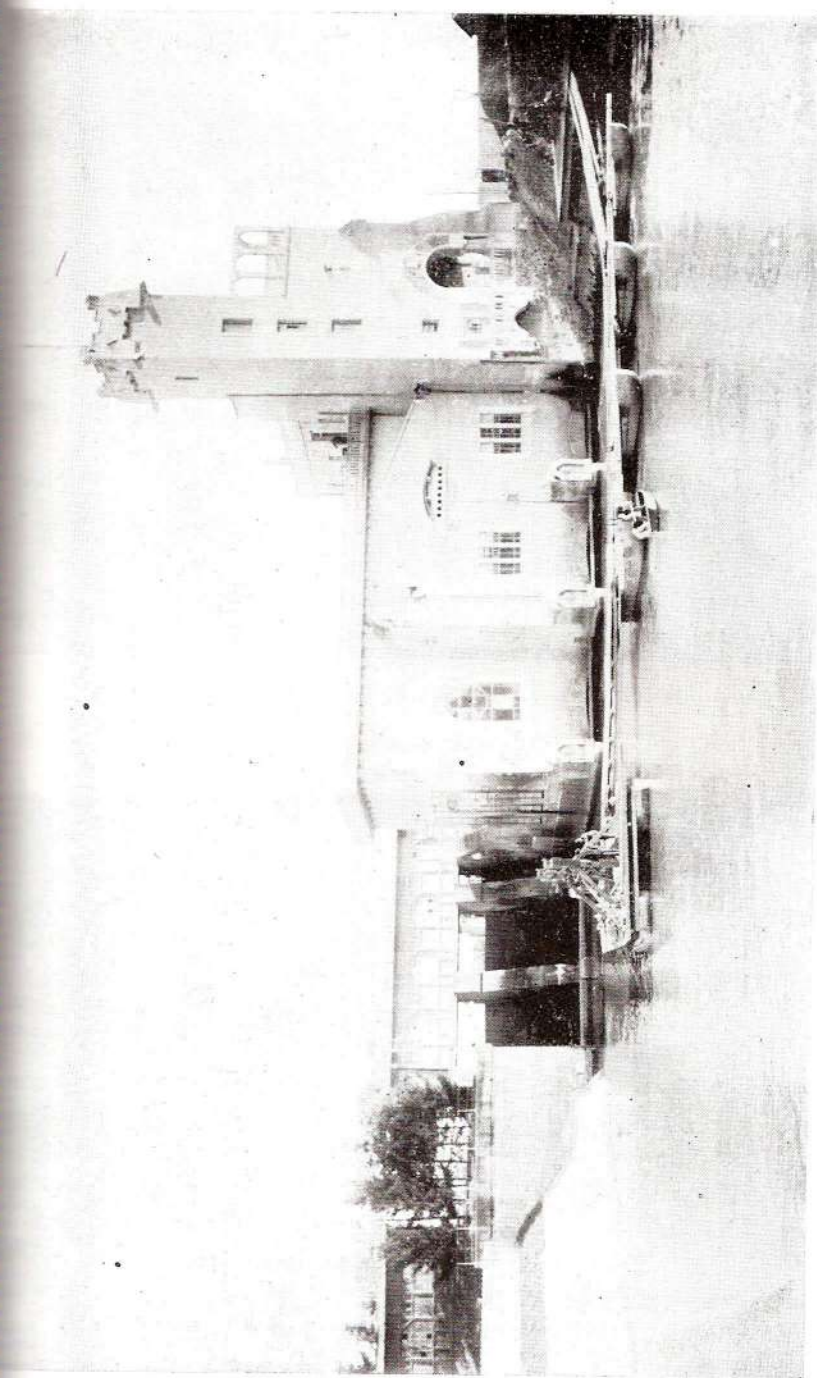
Turbo-alternatorul **Rateau-Vickers**, instalat în 1926



Tabloul de distribuție, în 1936



Turbo-alternatorul Erste-Brünnner-Siemens Schuekert, instalat în 1939



Uzina hidroelectrică, pusă în funcțiune în 1909. Lucrările de umplere a eroziunii, în 1926

a acoperișului vechiu de scânduri, care era neizolat, se condensau aburii. Apa rezultată picura pe mașini, amenințându-le cu distrugerea izolației. Pe de altă parte, acoperișul de lemn însemna un pericol mare în caz de eventual incendiu. Din cauza vechimii, lemnul era în mare parte putred, fiind o amenințare permanentă pentru viața oamenilor și pentru mașini.

Pentru înlăturarea acestui neajuns, întregul acoperiș a fost înlocuit în anul 1939 cu unul nou, susținut de ferme de oțel sudate și izolat în partea interioară cu plăci „Stabilit“. Cu ocazia înnoirii acoperișului a fost mărită înălțimea halei, spre a se evita intrarea în fundație sub nivelul apei de subsol la instalarea unui nou grup electrogen.

Spre a mări capacitatea de producție a uzinei în măsura impusă de creșterea consumației, s'a instalat în anul 1939 un turboalternator „Erste Brüner — Siemens Schuckert“ de 4500/5400 kW, la 42/50 perioade pe secundă, cu toate accesoriile sale.

Mașinile existente în uzină sunt arătate în tabloul II.

Lucrări la uzina hidroelectrică

În anul 1926 s'a constatat o eroziune periculoasă în albia canalului Bega, prin formarea unui crater la marginea și sub placa de beton pe care a fost zidită uzina hidroelectrică. Cum craterul amenința grav stabilitatea uzinei, s'au luat măsuri urgente de îndreptare, astupându-se craterul cu bucăți mari de piatră, deasupra cărora s'au așezat în plan orizontal corfe, spre a asigura stabilitatea umpluturii. S'au întrebuițat la această lucrare 58 bucăți corfe confecționate din șine vechi și 98 bucăți confecționate din bandaje, în total 156 bucăți, în greutatea de 102.842 kg fier vechiu. Cantitatea de piatră (bazalt brut) folosită a fost de 2.050 tone. Pentru fixarea pe loc a bucăților de piatră așezate sub placa de beton, s'a bătut un șir de piloți de lemn, în spatele cărora au fost așezate corfele, până aproape la adâncimea craterului.

TABLOUL II

Nr. curent	FABRICAȚIA	Anul instalării	Nr. de fabricație	Felul	Sistemul	Pre-siunea at	Temperatura °C	Puterea CP
MAȘINI TERMICE								
1	NICHOLSON	1901	617-17	Mașină cu piston	PROELL	12	300	440
2	"	1901	618-19	"	"	12	300	440
3	"	1902	-	"	"	12	300	440
4	"	1904	759-60	"	"	12	300	771
5	"	1906	906-7	"	DOERFEL	12	300	826
6	LANG	1913	111-1081	Turbină	ZOELLY	12	300	3000 (2000)
7	RATEAU	1926	1495	"	RATEAU	12	300	5500
8	WUMAG	1930	528	"	ZOELLY	12	300	4500
9	ERSTE BRÜNNER	1939	1111	"	BRÜNNER	$\frac{11}{29,5}$	$\frac{300}{400}$	6500
MAȘINI HIDRAULICE								
1	GANZ-DANUBIUS	1909	-	Turbină	FRANCIS			660
2	"	1909	-	"	"		Debit maxim 36 m ³ /sec.	660
3	"	1909	-	"	"		Diferența de nivel 5,20-6,20 m	660

GRUPURI ELECTROGENE

Tura- ția t/min.	FABRICAȚIA	Nr. de fabri- cație	Tensiu- nea V	Inten- sitatea A	Puterea		Perioa- de pe sec	Observațiuni
					kVA	cos φ =0,7 kW		
A L T E R N A T O A F E								
125	GANZ	9643	2100	2×95	400	280	42	Scos din funcție în 1936
125	"	9645	2100	2×95	400	280	42	Scos din funcție în 1936
125	"	—	2100	2×95	400	280	42	Scos din funcție în 1929
125	"	12972	2100	2×170	712	500	42	Scos din funcție în 1940
125	"	15501	2100	2×180	755	528	42	Scos din funcție în 1940
2520	"	49355	2100	2×710	2980 (2140)	2080 (1500)	42	In urma unui defect puterea turbinei a fost redusă în 1939
2520	VICKERS	949288	10500	3×275	5000	3500	42 ¹⁾	Mașină construită pentru 50 per sec.
2520	SIEMENS- SCHUCKERT	128872	10500	3×230	4200	2940	42 ¹⁾	"
2520	"	313946	10500	3×355	6500	4500	42 ¹⁾	"
A L T E R N A T O A R E								
144	GANZ	20203	2200	2×125	550	385	42	
144	"	20203	2200	2×125	550	385	42	
144	"	20203	2200	2×125	550	385	42	

Evoluția distribuției și a consumului de energie

În anul 1919 sistemul de distribuție era bifazat, de 2000 V în primar și 105 V în secundar la 42 per/sec, cu un număr foarte ridicat de transformatoare mici monofazate, plasate în bună parte în podurile caselor. Cele două faze nu erau catenate, pentru ca un deranj într-una din faze să nu influențeze funcționarea fazei o doua.

Mai târziu, sistemul bifazat cu 105 V în secundar s'a dovedit insuficient pentru distribuirea de puteri mai însemnate la distanțe mari, astfel că în anul 1926 s'a început trecerea la distribuirea în curent trifazat de 320/185 V, la 42 perioade pe secundă, care, după trecerea la 50 per/sec, va corespunde sistemului normal cu 380/220 V.

Instalații de distribuție centrală

Tabloul de distribuție construit în anul 1901, cu materiale incendiabile și cu siguranțe tubulare, nu mai corespundea cerințelor tehnice de după războiul din 1914—1918, fiind încărcat peste limita admisibilă. De aceea, în anul 1925 s'a construit casa de distribuție de 2 kV, prevăzută cu două sisteme de bare colectoare, cu întrerupătoare în baie de ulei, având releuri selective de curent maxim pentru mașini și feedere. Întrerupătoarele erau acționate de motoare așezate în celule separate și comandate dela distanță.

Tot atunci s'a făcut și catenarea celor două faze de 2000 V la barele colectoare, dar nu afară în rețea. Pupitrul de comandă și tabloul de distribuție au fost așezate în casa de mașini prelungită.

de 2000
număr
bună
pen-
narea

dove-
la dis-
tribui-
care,
cu

eriale
ce-
cicat
struit
ba-
seuri
toa-
man-

la
și
tă.



Vedere în casa de distribuție de 10 kV



Vederea exterioară a casei de distribuție, în 1926

În anul 1926 s'a construit și instalat casa de distribuție trifazată de 10/12 kV, după aceleași principii tehnice moderne. Toate aceste lucrări s'au făcut fără a se întrerupe furnizarea energiei electrice.

Spre a se face legătura sistemului bifazat cu cel trifazat, s'au montat în casa de distribuție, nou construită, două transformatoare „Sonns“ de câte 1600 kVA fabricate de uzinele Reșița, iar mai târziu, în anul 1929, spre a face independente variațiile de tensiune de la primar la secundar, s'au montat două transformatoare de reglaj cu limitele de $\pm 7,5\%$, furnizate de firma „Siemens-Schuckert“.

Substațiuni

Pentru alimentarea în bune condițiuni a rețelei bifazate din cartierele Elisabetin și Iosefin, s'a înființat în anul 1926 substația de transformare intermediară bi-trifazată din Piața Asănești, cu două transformatoare de câte 640 kVA și unul de 1600 kVA. Această substație e legată cu centrala prin trei cabluri trifazate de 10/12 kV și trei circuite aeriene bifazate de 2/2,4 kV.



Substația de transformare din Piața Asănești, în 1926

Spre a putea face față cerințelor de energie electrică impuse de intensificarea circulației tramvaielor, s'a instalat în anul 1923 al cincilea convertizor, cu un motor de 600 CP. Prin extinderea liniilor de tramvai spre cartierul Mehala și spre comuna suburbană Fratelia, alimentarea liniilor dintr'un singur punct excentric: centrala situată în cartierul Fabrică, prezinta, pe lângă pierderi mari de tensiune, pericolul curenților vagabonzi. Din această cauză, s'a hotărît ca alimentarea liniilor să fie făcută din două puncte. În anul 1930 s'a înființat o substație complet automată cu redresoare cu mercur, în Bd. Carol, la o depărtare de 4,35 km de uzina centrală. Primul redresor și instalațiile de automatizare au fost furnizate de firma „Brown Boveri“, din Eaden. În anul 1938 a fost procurat și instalat un al doilea redresor „Brown Boveri“. Prin această instalație s'a asigurat rezerva necesară pentru furnizarea energiei electrice folosite de cele patru circuite de tramvaie din partea

TABLOUL III

Nr. curent	FABRICAȚIA	Anul instalării	Sistemul	Namărul de fabricație	Tensiunea V	Puterea CP
MOTOR DE CURENT ALTERNATIV						
1	GANZ	1904	Motor-dinam	13063	2×2100	185
2	"	1904	"	—	2×2100	185
3	"	1910	"	24169	2×2100	300
4	"	1913	"	48459	2×2100	300
5	"	1923	"	87036	2×2100	600
6	BROWN-BOVERI	1930	Redresor cu mercur	A 46 B 1257	6×425	—
7	"	1938	"	A 26 41844	6×425	—

pământ. În scopul de a prelungi durabilitatea stâlpilor, li s'au aplicat socluri de beton centrifugat, cu o colivie de oțel sudată în care se introduce stâlpul. Soclurile se confecționează în atelierele electromecanice proprii, modul de fabricare făcând obiectul brevetului Nr. 18771.

În regulă generală, la construcția rețelei de cabluri s'a respectat principiul de a se putea alimenta fiecare stațiune de transformare din cel puțin două părți.

Lungimea totală a rețelei electrice a fost, în anul 1919, de cca 264 km, din care cca 89 km erau linii aeriene de înaltă tensiune cu 105 V. Față de acestea, la sfârșitul anului 1943 am avut :

78,4 km linii aeriene de înaltă tensiune, de 2/2,4 și 10/12 kV,
280,4 km linii aeriene de joasă tensiune,

CONVERTIZOARE ȘI REDRESOARE

Numărul de fabricație	Intensitatea A	Tensiunea V	Puterea kW	Turația t/min.	Observațiuni
DINAM DE CURENT CONTINUU					
13051	220	550	121	429	
—	220	550	121	429	Scos din funcțiune în 1929
23168	365	550	200,5	810	
48458	365	550	200,5	810	
84713	727	550	400	800	
—	600	550	330	—	
—	600	550	330	—	

57,4 km cabluri subterane de înaltă tensiune,
4,6 km cabluri subterane de joasă tensiune.

Puterea instalată, încărcarea maximă și datele de producție ale uzinei în cursul anilor 1884—1943 sunt arătate în tablourile IV și V.

Din aceste tablouri se poate vedea că puterea totală instalată, care în anul 1918 era de 5.103 kW, a ajuns la sfârșitul anului 1943 la 13.590 kW. Producția totală a uzinei în același interval de timp s'a urcat de la 7.121.000 kWh la 27.280.000 kWh, din care 22.849.000 kWh produse cu uzina termică iar 4.420.000 kWh în uzina hidraulică. Numărul abonaților, care în anul 1918 era de 9.500, a crescut până la sfârșitul anului 1943 la 25.130 iar puterea raportată în același timp s'a ridicat de la 9.875 kW la 31.374 kW. Nu-



Casă de transformator

mărul aparatelor electrice racordate a ajuns dela 916 bucăți, câte erau în anul 1921, la 12.718 bucăți în anul 1943, cu o putere totală instalată de 5.082 kW; numărul motoarelor racordate a fost de 967 bucăți în anul 1918, cu o putere instalată de 5.206 kW, și a crescut până la sfârșitul anului 1943 la 4.684 bucăți, cu o putere totală instalată de 15.234 kW.

Față de aceste cifre, populația orașului a crescut astfel :

In anul 1910	72.555 locuitori
„ „ 1930	92.000 „
„ „ 1942	112.872 „

Marea dezvoltare și raționalizare a mijloacelor de producție ale uzinei se evidențiază mai ales dacă se urmărește scăderea consumului de cărbuni pe kilowattora produsă cu aburi, consum care a fost de :

7,20 kg în anul 1893,
3,98 kg „ „ 1918,
1,20 kg „ „ 1933 și
1,09 kg „ „ 1943.

Spre a face economie de combustibil, s'au început în anul 1942 lucrările pregătitoare pentru construirea a două uzine hidroelectrice, una în comuna Sânmihaiu și cealaltă în comuna Sânmartin, care vor putea produce 6—7 milioane kWh pe an.

câte
totală
467
scuț
în-

urție
con-
zare

TABLOUL IV — DATE PRIVITOARE

1	2	3	4	5	6
Anul	Puterea instalată kW la $\cos \varphi = 0,70$	Încărcarea maximă kW	Producția totală a uzinei $\times 10^3$ kWh	Producția cu mașini hidraulice $\times 10^3$ kWh	Producția cu mașini termice $\times 10^3$ kWh
1884	120	—	76,9	—	76,9
1888	200	—	—	—	—
1892	376	—	—	—	—
1893	376	—	405	—	405
1896	376	—	535	—	535
1899	376	—	650	—	650
1900	376	—	740	—	740
1901	560	—	815	—	815
1902	840	585	1000	—	1000
1903	840	622	1200	—	1200
1904	1340	800	1404	—	1404
1905	1340	890	2362	—	2362
1906	1868	1250	3420	—	3420
1907	1868	1290	3623	—	3623
1908	1868	1300	3900	—	3900
1909	1868	1450	4398	—	4398
1910	3023	1645	4654	2706	1948
1911	3023	1780	5242	4132	1109
1912	3023	2010	6095	5090	985
1913	5103	—	6237	5597	640
1914	5103	—	6467	5538	928
1915	5103	—	7038	6454	583
1916	5103	—	7857	6372	1483
1917	5103	—	7082	5176	1906
1918	5103	—	7121	4923	2198
1919	5103	—	7498	6580	917
1920	5103	—	8036	5900	2136
1921	5103	2550	8695	4970	3725
1922	5103	2800	10163	6491	3672
1923	5103	3260	10940	5221	5719
1924	5103	3470	12138	5588	6549
1925	5103	3730	13306	6376	6930
1926	8603	3805	14089	7267	6756
1927	8603	3815	14508	6451	7573
1928	6735	4285	16092	5350	10692
1929	6735	4450	16796	5679	10915
1930	9670	4320	16867	5638	11165
1931	9670	4040	16861	7117	9733
1932	9670	4250	16576	5942	10626
1933	9670	4420	17381	6160	11217
1934	9670	4620	18198	5537	12659
1935	9670	5070	19411	4717	14679
1936	9670	5440	21135	5157	15956
1937	9670	6320	24286	6437	17792
1938	9670	6060	25692	6116	19513
1939	13090	6430	26256	6386	19801
1940	13590	6310	25151	5366	19734
1941	13590	6480	26253	6658	19569
1942	13590	6510	27305	5199	22095
1943	13590	7350	27280	4420	22849

LA PRODUCȚIA UZINEI ELECTRICE

7	8	9	10	11	12
Dela Industria Lănei × 10 ³ kWh	Consumul de combustibil				
	Cărbuni tone	Lignit tone	Lemne tone	kg/kWh	kcal/kWh
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	2916	—	—	7,20	—
—	3557	—	—	6,65	—
—	4225	—	—	6,50	—
—	5032	—	—	6,80	—
—	5134	—	—	6,30	—
—	4100	—	—	4,10	—
—	4038	—	—	3,36	—
—	3693	—	—	2,63	—
—	5123	—	—	2,17	—
—	6951	—	—	2,03	—
—	7540	—	—	2,08	—
—	8304	—	—	2,13	—
—	8401	—	—	1,91	—
—	4734	—	—	2,43	—
—	3103	—	—	2,80	—
—	2906	—	—	2,95	—
—	2624	—	—	4,10	—
—	3661	—	—	3,95	—
—	3382	—	—	5,80	—
—	5364	—	—	3,62	—
—	7006	—	—	3,68	—
—	8740	—	—	3,98	—
—	2426	—	1795	—	—
—	686	—	7699	—	—
—	1216	—	15128	—	—
—	6469	—	11150	—	—
—	6248	—	24757	—	16550
—	6347	187	13199	—	13250
—	8149	4795	9388	—	11460
66	10238	833	9127	—	11250
484	10961	—	13528	—	12720
50	14469	—	11838	—	10660
202	16795	—	3899	—	9620
63	16255	—	2178	—	9400
11	12310	—	1176	—	8140
9	13250	—	—	1,25	7680
3	13449	—	—	1,20	7600
2	18387	—	—	1,45	8000
15	19312	—	—	1,30	7700
22	20060	—	—	1,26	7160
57	18282	—	—	1,03	6120
63	19844	—	—	1,02	6150
69	19543	—	—	0,99	6050
51	17032	—	—	0,86	5500
26	17781	—	—	0,91	5800
11	22475	—	—	1,02	5800
11	25071	—	—	1,09	5990

TABLOUL V — NUMARUL ȘI FELUL

1 Anul	2 Numărul abonaților	3 Puterea racordată totală kW	4 Transformatoare		6 Luminat public		7
			buc.	kVA	lămpi		buc.
					buc.	lămpi cu arc buc.	
1884	1	32,9	—	—	731	—	—
1892	—	—	—	—	730	—	1
1893	514	327	—	—	730	—	1
1894	—	—	—	600	753	—	1
1896	727	550	—	—	828	—	7
1899	1281	978	—	—	925	—	27
1900	1470	1066	—	—	927	—	29
1901	1712	1184	—	—	930	—	29
1902	1983	1439	—	—	952	—	29
1903	2256	1656	125	714	1019	—	38
1904	2535	1888	125	903	1063	—	41
1905	2832	2912	155	995	1082	—	45
1906	3107	3265	191	1151	1095	—	46
1907	3418	3579	210	1280	1105	—	47
1908	3723	3852	235	1491	1152	—	47
1909	4079	4294	268	1666	1248	—	47
1910	4560	5191	300	1879	1432	—	49
1911	5358	5893	353	2354	1583	—	56
1912	6280	6686	421	3102	1645	—	68
1913	7032	7584	467	3391	2109	—	84
1914	7213	8167	489	3862	2286	—	85
1915	7578	8793	512	4110	2302	—	85
1916	8437	9227	519	4220	2316	—	85
1917	8728	9803	525	4276	2316	—	85
1918	9500	9875	525	4276	2316	—	85
1919	10500	—	—	—	—	—	—
1920	11850	—	—	—	—	—	—
1921	12576	10142	544	4623	2260	—	—
1922	13629	10648	549	4580	2279	—	—
1923	14545	11495	590	5351	2253	—	—
1924	15346	12828	629	6065	2306	—	—
1925	16093	13579	641	6428	2314	—	—
1926	16728	14394	665	7755	2393	—	—
1927	17142	15188	673	8243	2427	—	—
1928	17522	16026	726	9945	2475	—	—
1929	18188	17095	698*)	9768	2611	—	—
1930	18550	18686	660	11197	2870	—	—
1931	18693	18896	602	11768	3071	—	—
1932	18925	19214	573	11998	3226	—	—
1933	18991	19570	548	11743	3329	—	—
1934	19611	20469	501	11848	3511	—	—
1935	20158	21280	503	12081	3646	—	—
1936	20959	22226	496	12559	3767	—	—
1937	21519	25066	507	13697	3908	—	—
1938	21972	25825	494	14120	4020	—	—
1939	21702	26083	452	15565	4037	—	—
1940	22164	26789	428	16512	4061	—	—
1941	23026	27894	425	17260	4070	—	—
1942	23704	28824	420	16973	4064	—	—
1943	25130	31374	417	16903	4064	—	—

*) S'au demontat transformatoarele mici uscate, înlocuindu-se cu unități mai mari, în baie de ulei.

Transportul în comun

În timpul războiului din 1914—1918 și în perioada care a urmat imediat războiului, exploatarea transportului în comun s'a găsit într'o situație foarte grea. Creșterea mare a numărului călătorilor a făcut ca mijloacele de transport să ajungă insuficiente, mai ales că erau și rău întreținute. Din această cauză defectele erau foarte frecvente. În linia ferată existau încă șinele slabe cu canal, de 33,6 kg/m și chiar șine Vignol de 20 kg/m, toate cu rosturi nesudate și fără pat de piatră corespunzător. Pe această linie nu se putea circula decât cu o iuțeală foarte redusă, trebuind să se frâneze înaintea fiecărui rost de șină defect. Din mai multe cauze: contactul metalic inexistent între șine, secțiunea mică a șinelor și alimentarea dintr'o substațiune situată excentric, curenții vagabonzi au pricinuit pagube foarte mari.

Un mare inconvenient era și încrucișarea în două locuri, în mijlocul orașului, a liniei de tramvai cu calea ferată Timișoara-Baziaș, care făcea imposibilă respectarea unui orar de circulație.

Linia de contact, construită pentru scripete, se găsea într'o stare de uzură înaintată, având neregularități în ce privește trăsarea și săgețile, astfel că deranjamentele prizei de curent ajunseseră un izvor continuu de turburări în circulație. În timpul războiului, din lipsă de cupru, întreținerea a fost nevoită să folosească sârmă de fier în locul firului de contact din cupru.

Vagcanele erau cu totul insuficiente ca număr și construcție. Scheletul lor de lemn era putred, iar motoarele uzate și prea slabe pentru transportarea numărului mare de călători.

Aceste stări impuneau schimbări și înnoiri urgente. Măsurile luate și devoltarea de după războiu a exploatării, sunt arătate în cele ce urmează.

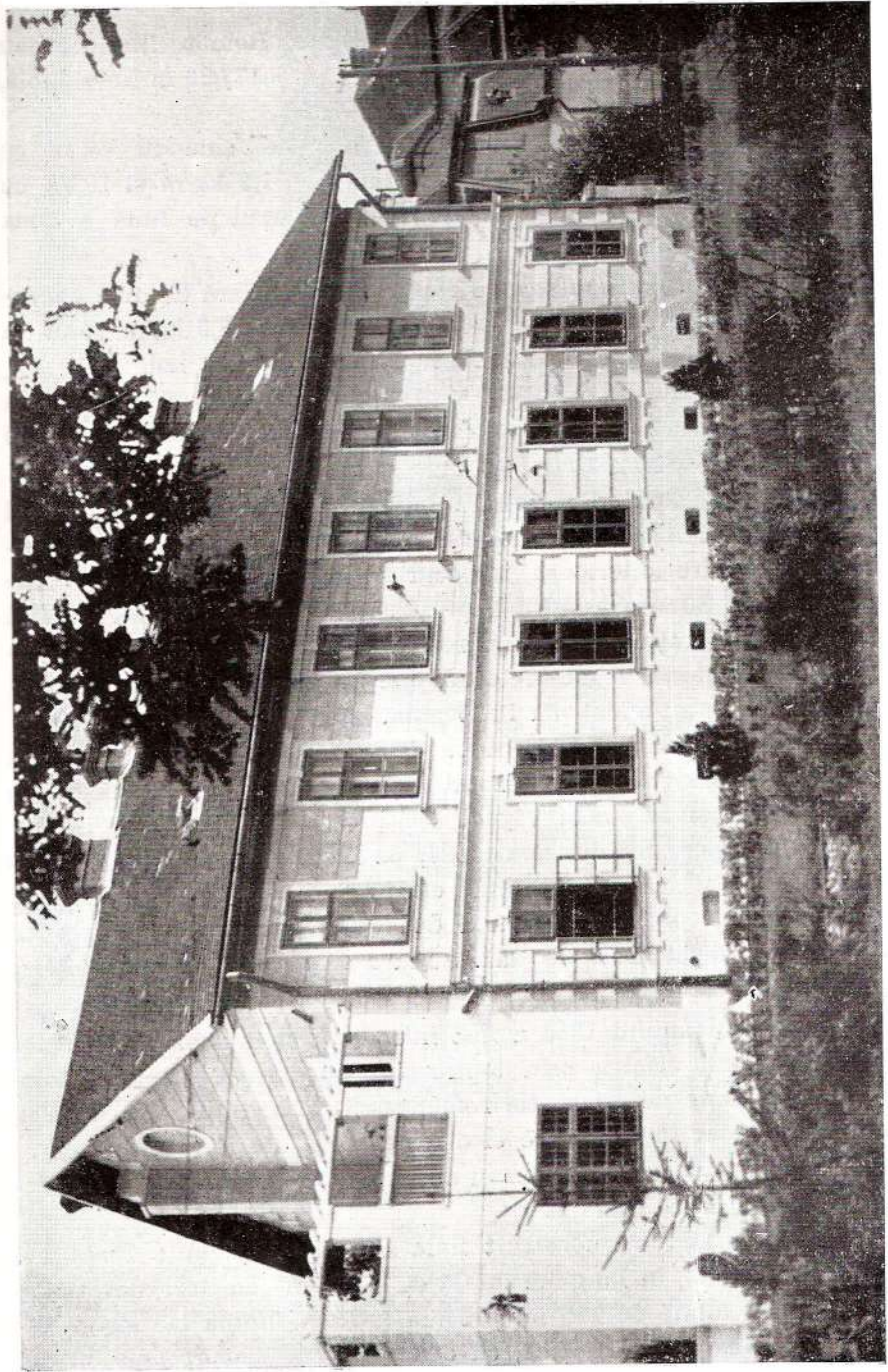
care a urmat
s'a găsit
călătorilor
ze, mai ales
erau foarte
anal, de 33,6
nesudate și
putea cir-
frâneze în-
e: contactul
și alimen-
gabonzi au

locuri, în
Timișoara-
rculație.

seea într'o
rvește fra-
rent ajun-
mpul răz-
ă să folo-
ni.

construcție.
prea slabe

Măsurile
arătate în



Edificiul administrativ al exploatării tramvaielor

Linii ferate

La preluarea imperiului de către Statul Român, liniile aveau o lungime de exploatare de 10.877 m, din care 8.177,60 m linie dublă, lungimea totală de cale fiind de 22.348,40 m.

În anul 1922 s'au introdus tipuri noi de șine cu canal cu profil normal german 102, cu o greutate de 51,2 kg/m și 102/A cu o greutate de 54,4 kg/m. Montarea lor s'a început pe linia a doua din Bd. Regele Ferdinand I.

Cu începere din acest an s'a întrebuințat, afară de mici excepții, numai profilul de șine 102 și șine Vignol de 23,6 kg/m, atât la înlocuirea șinelor uzate cât și la construirea liniilor noi.

Începând din anul 1920, s'a dat o mare importanță executării infra și suprastructurii, de a cărei bună stare depinde în primul rând o exploatare sigură.

O îmbunătățire de mare însemnătate a fost introdusă în anul 1924, prin sudarea rosturilor șinelor după procedeul aluminotermic cu încălzire anterioară, în locul legării rosturilor prin eclise cu șuruburi. Sudura asigură suprastructurii o durată lungă, fără nevoie de reparație, ajutând și reconducerea curentului. Au devenit astfel de prisos legăturile de șine întrebuințate în acest scop. În fiecare an s'au sudat părți însemnate din rețeaua de cale ferată. Până în anul 1928 acest procedeu de sudură a fost întrebuințat numai la șinele cu canal așezate în pavaj; începând din acest an a fost aplicat și la șinele Vignol.

Cu începere tot din anul 1924, pe lângă sudura aluminotermică se face și sudura cu arcul electric. Eclisele se sudează de șine, întărind rosturile și făcând de prisos atât buloanele pentru eclise cât și legăturile de șine. Sudura cu arcul electric se aplică numai la șinele vechi.

În cursul anului 1938 a fost introdus sistemul sudurii șinelor după procedeul electric prin topire intermediară (scânteii), folosind o instalație de concepție românească (brevetul Nr. 34098), construită chiar în atelierele electromecanice ale întreprinderii.

Innoirile și construcțiile noi de linii ferate, înfăptuite după războiu, sunt înșirate mai jos :

În anul 1923 s'a construit linia simplă pe distanța Piața Libertății—Mehala, în lungime totală de 2.465 m, cu trei deviatoare în lungimea totală de 155 m, precum și linia simplă la Plaja comunală din cartierul Fabrică, cu o lungime de 390 m, plus un deviator de 87 m.

Ferate

către Statul Român, liniile aveau
m, din care 8.177,60 m linie dublă
2.348,40 m.

tipuri noi de șine cu canal cu
greutate de 51,2 kg/m și 102 A
lor s'a început pe linia a doua

întrebuințat, afară de mici excep-
șine Vignol de 23,6 kg/m, atât la
construirea liniilor noi.

dat o mare importanță executării
bună stare depinde în primul

mnătate a fost introdusă în anul
după procedeul aluminoter-
cul legării rosturilor prin ecile
structurii o durată lungă, fiind

conducerea curentului. Au deveni-
șine întrebuințate în acest scop
mnate din rețeaua de cale ferată.
de sudură a fost întrebuințat
în pavaj; începând din acest an

pe lângă sudura aluminoter-
electric. Eclisele se sudează de
se prisos atât buloanele pentru
sudura cu arcul electric se aplică

introdus sistemul sudurii șinelor
intermediară (scânteii), folosi-
nească (brevetul Nr. 34098),
mecanice ale întreprinderii.

linii ferate, înfăptuite după rân-

linia simplă pe distanța Piața Lă-
de 2.465 m, cu trei deviatoare
m și linia simplă la Plaja cu
lungime de 390 m, plus un de-



Lucrări de linie

In anul 1925 a fost construită linia de garaj a fabricii „In-
dustria Lânei”, în lungimea totală de 725 m.

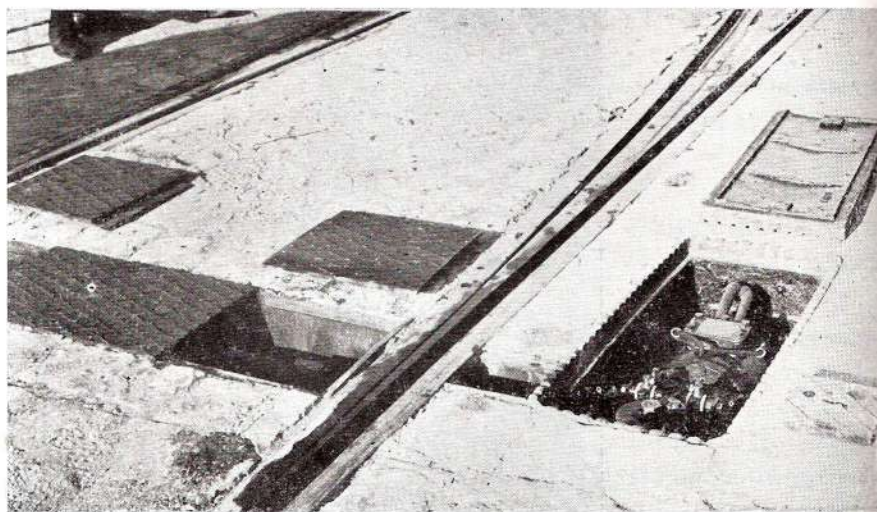
In anul 1926 s'a montat un grup de 12 bucăți macaze în fața
depoului de vagoane Nr. 3 și 4.

Tot în acest an a fost prelungită linia simplă care duce din
Piața Asănești și Str. Vasile Stroescu până în comuna Fratelia, cu
o lungime de 1.676 m. Linia nouă prelungită are două deviatoare :
unul de 64 m iar al doilea de 64,50 m. Cu această ocazie a fost
necesar să se construiască un deviator de 71 m lungime pe linia
existentă din Bd. Carol și să se lărgască podul de beton armat
în dreptul străzii.

In anul 1926 s'a început și construirea liniei duble Calea Bu-
zașului—Piața Cruci—Piața Lahovari, în lungime de 2.317 m,
care a fost terminată în anul 1928.

In anii 1926 și 1927 au fost schimbate șinele uzate pe tot
parcursul din cartierul Fabrică până în cartierul Iosefin (Piața
Dragalina), așezându-se șine noi, sudate, de profilul normal 102.

Prin lucrările făcute, suprastructura șinelor a fost îmbunătă-
țită în măsură suficientă pe toate porțiunile de linie cu tra-
fic mai intens. Aceste lucrări au pus la încercare priceperea și pu-
tarea de muncă a întregului personal colaborator, toate planurile



Aparat pentru schimbarea acelor de macaz

fiind făcute în biroul tehnic al întreprinderii și o mare parte a lucrărilor fiind executate în regie proprie.

Astfel, la sfârșitul anului 1927 întreaga rețea de linii ferate din cartierele Fabrică și Cetate era constituită din șine cu greutate de 51,2 și 59,2 kg pe metru liniar, sudate pe toată lungimea, cu excepția liniilor din Calea Buziașului.

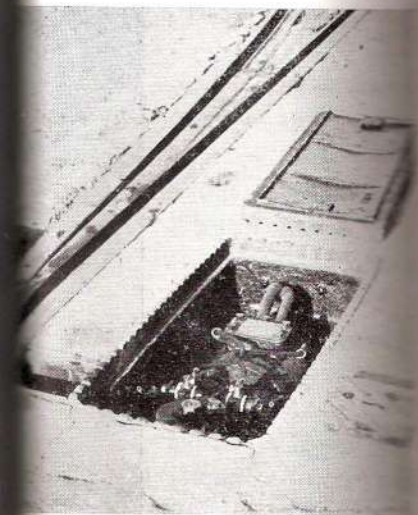
În anul 1928 s'a făcut și sudura ambelor linii din Calea Buziașului, ridicarea lor la nivel și pavarca pe o distanță de 1250 m lungime dublă.

În anul 1929 s'a construit linia dublă dela Gara Fabrică până la bariera CFR a liniei Orșova—București, cu o lungime dublă de 1060 m, plus un deviator de 36 m lungime. La capătul liniei a fost intercalat un macaz spre stânga, din șine de 23,6 kg/m, pentru intrarea vagoanelor.

În anul 1930 s'a construit linia dublă Podul Mihai Viteazul—Spitalul de Stat, din șine de 51,2 kg/m, în lungime dublă de 860 m și 60 m linie simplă. La capătul liniei s'a intercalat un macaz spre dreapta, din șine de 33,6 kg/m, pentru întoarcerea vagoanelor.

În anul 1931, la oprirea finală a liniei din Str. Preyer s'a construit o stațiune finală, cu o lungime de 160 m. În același an s'a construit linia de garaj din curtea abatorului comunal, cu o lungime de 325 m.

În urma mutării în afară de oraș a căii ferate Timișoara—



macaz

prinderii și o mare parte a le-

ntreaga rețea de linii ferate
constituită din șine cu greutate
sudate pe toată lungimea, cu

ambelor linii din Calea Ba-
rarea pe o distanță de 1250 m

dublă dela Gara Fabrică până
rești, cu o lungime dublă de
ngime. La capătul liniei a fost
șine de 23,6 kg/m, pentru in-

dublă Podul Mihai Viteazul-
m, în lungime dublă de 860
liniei s'a intercalat un macaz
pentru întoarcerea vagoanelor.
a liniei din Str. Preyer s'a
gime de 160 m. În același an
rea abatorului comunal, cu o

raș a căii ferate Timișoara-

șine, circulația tramvaielor s'a îmbunătățit foarte mult în anul
1932, devenind regulată și conform planului de mers stabilit.

În urma acestei schimbări, în anul 1933 s'a construit a doua
linie pe parcursul dela parcul Carmen-Sylva până la Piața Lahor-
vari, cu o lungime de 182 m.

În anul 1934, s'a construit la oprirea finală a liniei din Aleea
Petavian Goga o linie de garaj, cu lungimea de 200 m.

În anul 1936 s'au făcut îmbunătățiri în circulație, s'a supri-
mat linia din Str. Coroana de Oțel și s'a înființat linia 6 în circuit.

Innoirile și îmbunătățirile de linii ferate, cum și sudura rost-
urilor de șine, executate în timpul dela 1919 până la sfârșitul a-
nului 1943, sunt arătate în tabloul VI, care conține datele referi-
tore la locul lucrărilor, lungimile, tipul șinelor, infrastructura și
numărul rosturilor sudate. Lucrările de repararea liniilor din ace-
lasi interval de timp sunt arătate în tabloul VII.

La sfârșitul anului 1943, lungimea de exploatare a fost de
12.346 m, din care 12.916 m linii duble, iar lungimea totală a li-
niilor a fost de 37.589 m.

Față de anul 1919, lungimea de exploatare a sporit cu 7.969
m iar lungimea totală de cale cu 15.241 m.

Linii de contact

Sistemul cu scripete al liniilor de contact a cauzat multe
neajunsuri. Deraierile scripetilor și ruperea sârmei din cauza
presiunii mari dintre scripete și sârmă erau foarte dese și îm-
pedeau mult circulația. A fost nevoie, pentru înlăturarea acestor
inconveniente, să se treacă la alt sistem de contact. Această ches-
țiune a fost luată în studiu încă din anul 1921, iar în anul 1922
s'au făcut pregătirile pentru trecerea la sistemul liniei de contact
cu lîră. Lirele necesare au fost executate în atelierul întreprinde-
rii. Din motive de economie, au fost menținute suporturile de scri-
pete existente. Pentru contact s'a folosit cărbune.

Importanța și avantajele trecerii la acest sistem de contact
consistă în faptul că uzura sârmei este foarte mică, iar ruperi de
sârmă nu se înregistrează aproape de loc. Prin frecarea cărbunelui,
sârma primește un luciu ca acela al unui comutator. Pe lângă a-
cestea, a fost eliminat și șgomotul neplăcut cauzat de scripete,
care se transmitea în interiorul locuințelor chiar și prin surdine.

Energia electrică necesară la tracțiune e furnizată de uzina
electrică.

TABLOUL VI — LUCRĂRILE DE ÎNNOIREA ȘI SUDURA

Nr. curent	Anul lucrării	Numirea liniei	Lungimea de cale a liniilor nou construite '''	Lungimea de cale a liniilor înnoite '''
1	1923	Linia Mehala	2620	
2		Linia Plajă	477	
3		Bd. Regele Ferdinand, ambele linii		420
4	1924	Str. Gen. Joffre — Str. Șaguna		620
5	1925	Piața Gen. Drăgălina dela Str. Bonnaz — Str. Văcărescu		360
6		Podul Traian		120
7		Podul Dăcebal		150
8		Industria Lănei — Linia de garaj	725	
9	1926	Cetate: Bd. Regina Maria — Teatrul Comunal		1200
10		Podul Dacilor		120
11		Linia Fratelia: Str. Fröbl — Comuna Fratelia	1812	
12	1927	Linia Abator: Piața Lahovari — Str. Mitr. Varlaam	1500	
13		Bd. Carol I		1152
14		Piața Gen. Drăgălina: Str. Văcărescu — Str. Fröbl		500
15		În fața Teatrului Comunal: curbele		132
16		Piața Libertății: înnoirea macazelor		
17	1928	Linia Abator: dela Str. Mitr. Varlaam — Str. Gutenberg	2700	
18		Linia Abator: dela Str. Gutenberg — Calea Buziașului	434	
19		Piața Coronini: curbele		272
20		Fabrica Olea — Linia de garaj	110	
21	1929	Linia gara Fabrică: încrucișarea CFR — Alea Oct. Goga	2096	
22		Piața Traian: înnoirea încrucișării și macazelor		510
23		Podul Mihai-Viteazul	120	
24	1930	Linia Spital: dela Podul Mihai-Viteazul — Spitalul Epidemic	1780	
25		Piața Axente Sever: înnoirea încrucișării macazelor		230

Lungimea de cale a liniilor nou construite m	Lungimea de cale a liniilor înnoite m	Tipul șinei		Infrastructura	Suduri aluminotermice			Suduri electrice		
		uzate și înlocuite kg/m	noi kg/m		cu aparat de străngere buc.	cu icuri buc.	prin topire buc.	cu 1/2 eclisă buc.	cu arc buc.	cu Taurus buc.
2620 477	420	33,6	51,2	Bază de macadam în grosime de 33 cm	28					
	620	33,6	51,2-59,2	Idem	41					
725	360 120 150	33,6 33,6 33,6	51,2 51,2 51,2 23,6	Idem Beton Idem Balast de pietriș	16	262				
1812	1200 120	33,6 23,6	51,2 62,2 33,6-23,6	Bază de macadam Bază de beton Balast de pietriș	86	102				
1500	1152 500 132	33,6 33,6 33,6 33,6	51,2 51,2 51,2 54,4 51,2	Bază de macadam Idem Idem Idem Idem	564		140			
2700 434 110	272	51,2	23,6 51,2 51,2 23,6	Idem Idem Idem Balast cu pietriș	538	341	160			
2096 120	510	23,6	23,6 51,2-54,4-62	Bază de macadam Idem Bază de beton	342	18	149	18		
1780	230		51,2 51,2	Bază de macadam Idem	239		35	109	52	

Nr. curent	Anul lucrării	Numirea liniei	Lungimea de cale a liniilor nou construite '''	Lungimea de cale a liniilor înnoite '''
26	1931	Str. Bonnaz-I. C. Brătianu : înnoirea încrucișării și macazelor		300
27		Linia spre Plajă	160	
28		Str. Preyer : prelungirea în Str. Cameliei	325	
29		Abatorul Comunal-Linia de garaj		420
30	1932	Str. Doja : dela Str. Romulus-Str. V. Onițiu		182
31	1933	Str. Doja : dela Str. V. Onițiu-Piața Lahovari	182	182
32		Bd. Carol-Str. Doja : înnoirea macazelor și încrucișării		446
33		Bd. Regele Ferdinand : în dreptul Catedralei		400
34	1934	Linia 5-a : dela Str. Fröbl-Str. Rusu Șirianu	200	400
35		Linia de garaj, lângă Arena Electrica		400
36	1935	Str. Preyer : dela Piața Gen. Drăgălina-Str. Cameliei		900
37		Str. Doja : dela Bd. Carol-Str. Romulus		1000
38	1936	Linia 5-a : Piața Axente Sever-Str. Fröbl		155
39	1937	Str. Brediceanu : dela Primărie-Str. Sf. Ioan		233
40	1938	Bd. Berthelot-Piața A Sever-Str. I. C. Brătianu		491
41	1939	Idem		105
42		Piața Coronini : înnoirea curbei la linia I-a		
43	1940			
44	1941			
45	1942			
46	1943	Linia 4-a : Piața Avram Iancu-Balta Verde și Podul CFR.-Str. Toma		1200
47		Piața Coronini : înlocuirea unei linii uzate		105
48		Piața Libertății : înlocuirea curbilor		90
Total metri :			15241	12213

Tipul șinei	Lungimea de cale a liniilor nou construite " "	Lungimea de cale a liniilor existente " "
Renovarea încrucișării		300
Str. Camelliei	160	
Garaj	325	
Str. V. Onițiu		430
Str. Piața Lahovari	182	182
Plăcuzelor și încrucișării		440
Str. Catedralei		
Str. Rusu Șirianu		400
Str. Electrica	200	
Str. Măgălina - Str. Camelliei		400
Str. Romulus		900
Str. Fröbl		1000
Str. Sf. Ioan		135
Str. I. C. Brătianu		230
		490
		185
Balta Verde și Podul		1200
Str. liniilor uzate		105
Str. carbelor		90
Total metri:	15241	12213

Tipul șinei		Infrastructura	Suduri aluminotermice			Suduri electrice		
Tipul și dimensiunile	noi kg/m		cu aparat de strângere buc.	cu icuri buc.	prin topire buc.	cu 1/2 eclisă buc.	cu arc buc.	cu Taurus buc.
33,6	51,2	Idem	59		67			
33,6	23,6	Balast de pietriș						
	33,6 - 23,6	Idem						
	23,6	Idem						
33,6	51,2	Bază de macadam	56			9		
33,6	51,2	Idem	160		37			
33,6	51,2	Idem						
33,6	51,2	Idem						
33,6	51,2	Idem	52					
	33,6	Idem						
33,6	51,2	Bază de macadam	180					
33,6	51,2	Idem						
33,6	51,2	Idem	110		44			
33,6	51,2	Idem	19		53			
33,6	51,2	Idem			48			25
33,6	51,2	Idem			45			49
33,2	51,2	Idem						
					7			224
					14			
					18	5		
33,6 (330 m)		Balast de pietriș						74
33,2	54,4	Bază de macadam			4			14
34,4	54,4	Idem			7		1	8

TABLOUL VII — REPARAREA GENERALA A LINIILOR ȘI

Anul	Numirea liniei	Tipul șinei	Lungimea căii reparate m
1924	Bd Carol: dela Piața Axente Sever—Str. Fröbl	33,6	950
1925	Str. Bonnaz—I. C. Brătianu	33,6	1293
	Linia spre Abator	23,6	260
	Gara Fabrică—Piața Traian	59,2	2200
	Str. Preyer	23,6	400
1927	Linia de garaj a uzinei electrice	23,6	380
1928	Calea Buziașului—Piața Traian—Fabrica Dermata	59,2	2300
	Linia Mehala	23,6	2400
	Str. Berthelot	23,6	800
	Str. Doja	33,6	150
	Str. Coroana de Oțel	23,6	300
	Fabrica de Bere	23,6	550
1929	Bd. Regele Ferdinand la fosta incrucișare cu CFR	33,6	100
	Str. Bonnaz—I. C. Brătianu	33,6	1530
	Str. Preyer	33,6	400
	Linia de garaj a Fabricii de Bere	23,6	300
	Linia de garaj în Gara Fabrică	23,6	200
	Depoul Central	20,0	450
	Linia Fratelia	23,6	200
1930	Str. 3 August și Bd. Regina Maria	59,2	1600
	Linia de garaj a uzinei electrice	23,6	380
	Linia Fratelia	23,6	350
	Str. Dacilor—Gara Fabrică	59,2	—
1931	Bd. Regele Ferdinand I	51,2	250
1932	Fratelia	23,6	850
	Linia de garaj a uzinei electrice	23,6	380
	Linia de garaj Industria Lănei	23,6	810
	Linia de garaj a Fabricii de Bere	23,6	250
	Bd. Regina Maria—Str. 3 August—Piața Coronini	59,2	—

GENERALA A LINIILOR S

	Tipul șinei	Lungimea câș reparație =
	33,6	950
	33,6	1293
	23,6	260
	59,2	2200
	23,6	400
	23,6	380
	59,2	2300
	23,6	2400
	23,6	800
	33,6	150
	23,6	300
	23,6	550
	33,6	100
	33,6	1530
	33,6	400
	23,6	300
	23,6	200
	20,0	450
	23,6	200
	59,2	1600
	23,6	380
	23,6	350
	59,2	—
	51,2	250
	23,6	850
	23,6	380
	23,6	810
	23,6	250
	59,2	—

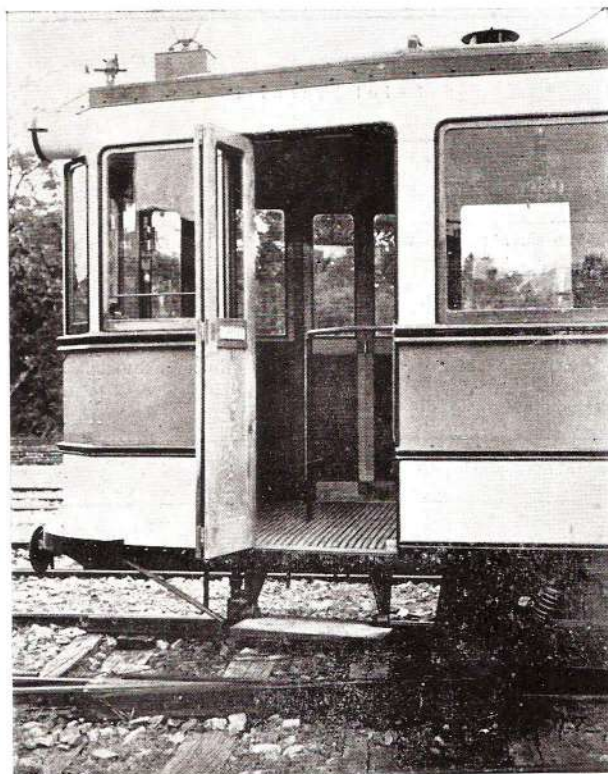
SCHIMBAREA TRAVERSELOR DE STEJAR. DIN 1919 PANĂ ÎN 1943

Lungimea șinelor rabotate =	Traversele de stejar schimbate buc.	Felul lucrării
	1042	Au fost schimbate traversele de stejar
	1150	Au fost schimbate traversele și s'a innoit patul cu pietriș
	178	Idem
		S'a refăcut pavajul și s'a îndreptat linia sudându-se rosturile
		Idem
	400	S'au schimbat traversele
	—	S'a refăcut pavajul și s'a nivelat linia
	850	S'au schimbat traversele și s'a innoit patul cu pietriș
	750	Idem
	—	S'a refăcut pavajul și s'a nivelat linia
	200	S'au schimbat traversele și s'a innoit patul cu pietriș
	380	Idem
	—	S'au schimbat șinele vechi 33,6 cu șine noi 33,6
	—	S'a făcut sudarea rosturilor, ridicarea liniei la nivel și completarea patului
	—	S'a refăcut pavajul și s'a nivelat linia
	255	S'a terminat reparația generală
	188	S'au schimbat traversele și s'a ridicat linia la nivel
	162	Idem
	—	S'a ridicat linia la nivel
	—	S'a refăcut pavajul și s'a ridicat la nivel
	280	S'au refăcut traversele și s'a innoit balastul de pietriș
	350	S'au schimbat traversele
	—	S'au schimbat 7 buc. macaze de 59,2 kg/m, refăcute în atelier
	—	S'a refăcut pavajul și s'a nivelat linia din nou
	1200	S'au schimbat traversele, s'a ridicat linia la nivel și s'a innoit balastul
	400	Idem
	300	Idem, continuare
	67	Idem
1500	—	S'au rabotat șinele din cauza ondulației

Anul	Numirea liniei	Tipul șinei	Lungimea căii reparate m
1933	Podul Decebal-Piața Unirii	59,2	
1934	Linia Mehala	23,6	1400
	Str. 1 Decembrie	51,2	
1935	Linia Mehala	23,6	1400
	Piața Balaș-Str. 10 Mai-Bd. Regina Maria	51,2-59,2	
1936	Bd. Regina Maria-Str. 3 August-Piața Coronini	59,2	
1937	Str. I. C. Brătianu-Gara Domnița Elena	33,6	796
	Piața Traian-Str. Bănuțiu	59,2	1200
	Linia de garaj a uzinei electrice-Str. Pestalozzi	59,2-23,6	120
	Sf. Maria-Bd. Carol	51,2	
	Str. Tigrului-Piața I. C. Brătianu	51,2-59,2	
1938	Piața Traian-Cimitirul din Fabrică	59,2	2000
	Gara Fabrică-Incrucișarea CFR	23,6	2000
	Diferite locuri ale liniei	59,2	
1939	Linia 6: Str. Gutenberg-Str. Latona	23,6	1770
	Diferite locuri ale liniei	59,2	
1940	Linia 6: Str. Latona-Str. Mitr. Varlaam	23,6	830
	Linia Fratelia	23,6	1158
	Diferite locuri ale liniei	59,2	
1941	Linia de garaj a uzinei electrice	23,6	160
	Diferite locuri ale liniei	51,2	
1942	Diferite locuri ale liniei	59,2	
1943	Diferite locuri ale liniei	59,2 și 102	8000

	Tipul șinei	Longimea câș reparații
	59,2	
	23,6	1400
	51,2	
Ma Maria	23,6 51,2-59,2	1400
Pața Coronini	59,2	
Elena	33,6	700
	59,2	1200
Str. Pestalozzi	59,2-23,6 51,2 51,2-59,2	1200
	59,2	2000
	23,6	2000
	59,2	
	23,6	1770
	59,2	
Maam	23,6	830
	23,6	1150
	59,2	
	23,6	160
	51,2	
	59,2	
	59,2 și 102	8000

Longimea câș reparații	Traversele de stejar schimbate buc.	Felul lucrării
50	—	S'au rabotat șinele din cauza ondulației
60	1970	S'au schimbat traversele, s'a ridicat linia la nivel și s'a completat balastul S'au rabotat șinele din cauza ondulației
30	1300	S'a continuat schimbarea traverselor și ridicarea liniei la nivel S'au rabotat șinele din cauza ondulației
30		S'au rabotat șinele din cauza ondulației
40	955	S'au schimbat traversele și s'au ridicat la nivel; rosturile au fost sudate S'a refăcut pavajul, s'a ridicat linia la nivel și s'au sudat rosturile S'au refăcut curbele din Str. Pestalozzi, odată cu refacerea drumului S'au schimbat două macaze de 51,2 kg/m S'au rabotat șinele din cauza ondulației
130		S'a refăcut pavajul și s'a ridicat linia la nivel S'au schimbat traversele și s'a ridicat linia la nivel S'au rabotat șinele din cauza ondulației
102	417	S'au schimbat traversele și s'a ridicat linia la nivel S'au rabotat șinele din cauza ondulației
170	400 520	S'au schimbat traversele și s'a ridicat linia la nivel Idem, împreună cu sudarea rosturilor S'au rabotat șinele din cauza ondulației
146		S'a transformat linia în curte S'au rabotat șinele din cauza ondulației
120		S'au rabotat șinele din cauza ondulației
130		S'a ridicat linia la nivel și s'a reparat pavajul



Vagon cu ușă
automată

Material rulant

La data electrificării (1899) au fost construite 17 vagoane motoare, pe lângă care erau folosite ca remorci 10 vagoane vechi ale tramvaiului cu cai.

În anul 1919 parcul de vagoane era format din 43 vagoane motoare, 3 vagoane remorci, două pluguri de zăpadă și două vagoane platforme.

În timpul războiului trecut starea vagoanelor era foarte rea, în special a vagoanelor motoare mici, în număr de 17. Această stare s'a agravat în primii ani după războiu, din cauza că nu se puteau procura din străinătate materialele electrice care nu se fabricau în țară. Încă în anul 1919 a trebuit să se demonteze motoarele la 8 din cele 17 vagoane motoare mici, iar în anul 1920 la alte 4 vagoane, care au fost folosite apoi ca remorci.

Din cele 17 vagoane motoare mici existente în 1919 mai sunt

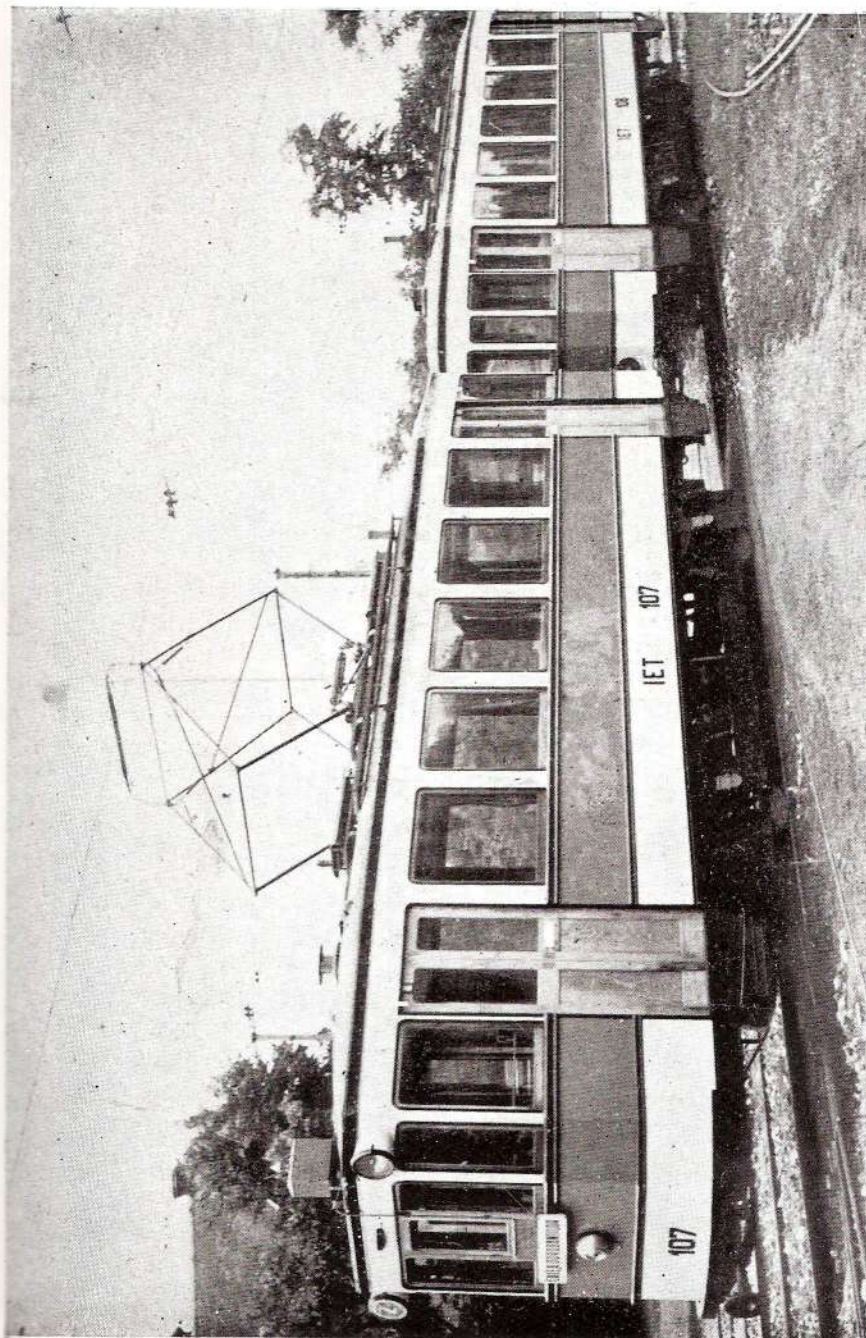
Vagon cu ușă
automată

struite 17 vagoane mo-
10 vagoane vechi ale

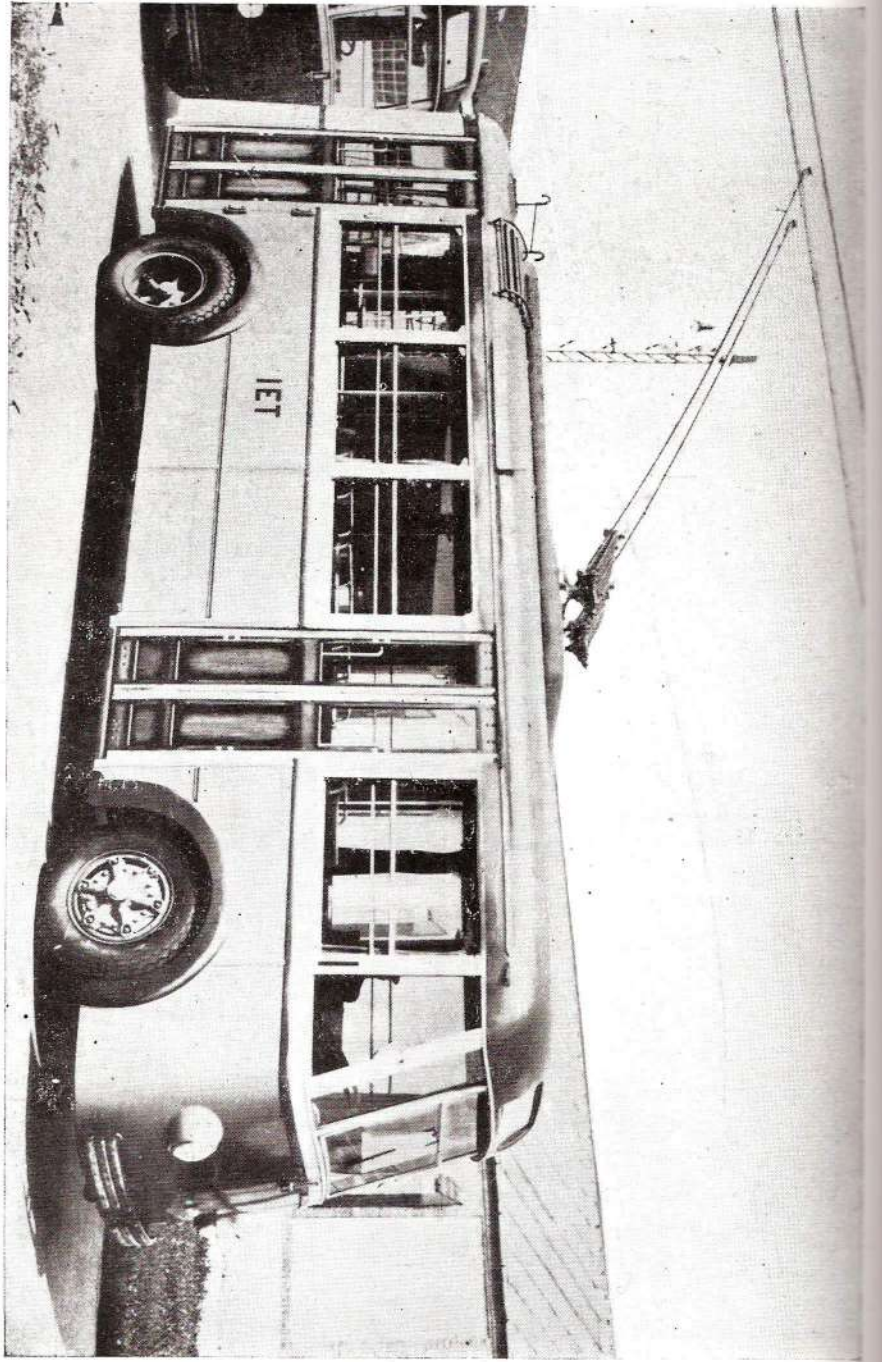
ormat din 43 vagoane
e zăpadă și două va-

oanelor era foarte rea,
umăr de 17. Această
din cauza că nu se
electrice care nu se fa-
ă se demonteze motoa-
r în anul 1920 la alte 4
ci.

tente în 1919 mai sunt



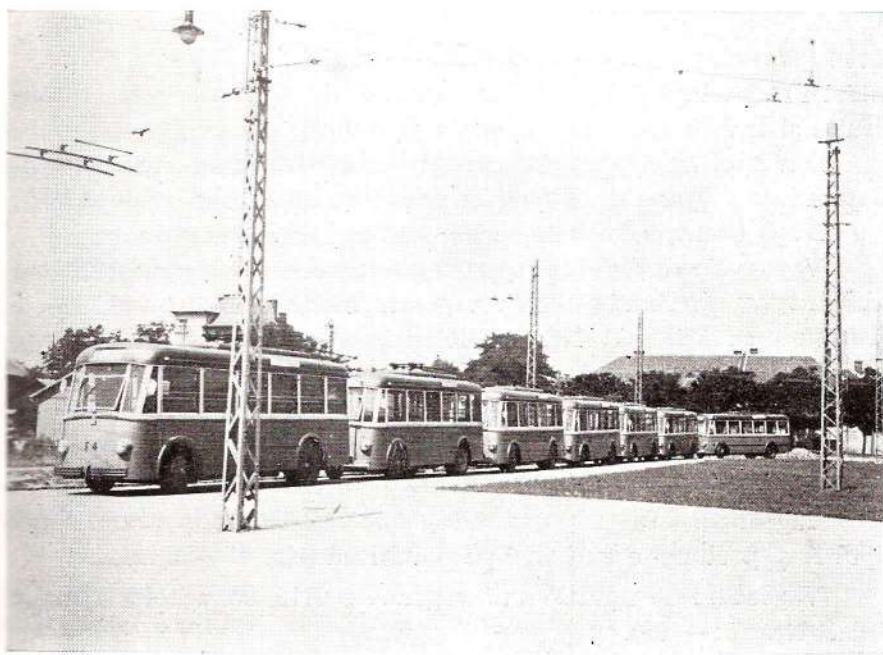
Vagoane gemene de tramvai



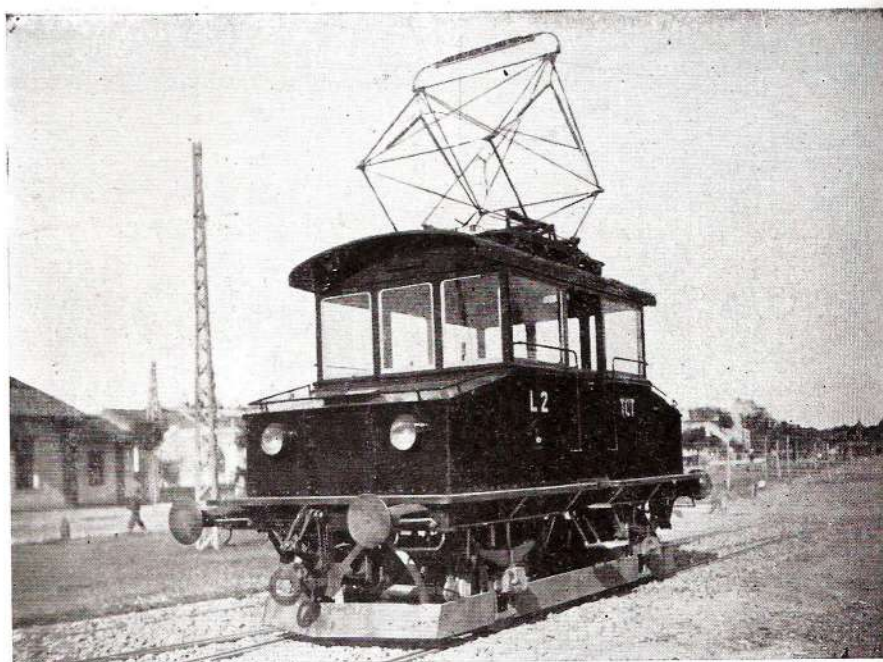
Pirobus IET



Interior de firobuz



Convoiu de firobuse pe carosabilul din curtea depoului, cu vederea liniei de contact



Locomotivă electrică

astăzi în circulație 5, folosite ca remorci, după ce au fost reconstruite și transformate în atelierele proprii.

Din anul 1922 până în prezent s'au construit în atelierele întreprinderii vagoanele motoare și remorcile arătate în tabloul VIII.

După tipuri, vagoanele se împart după cum urmează :

Vagoanele de tipul A sunt vagoane vechi construite de firma „I. Weitzer“ din Arad (Fostele vagoane motoare Nr. 1—17, unele menținute ca remorci : Nr. 7 și 13).

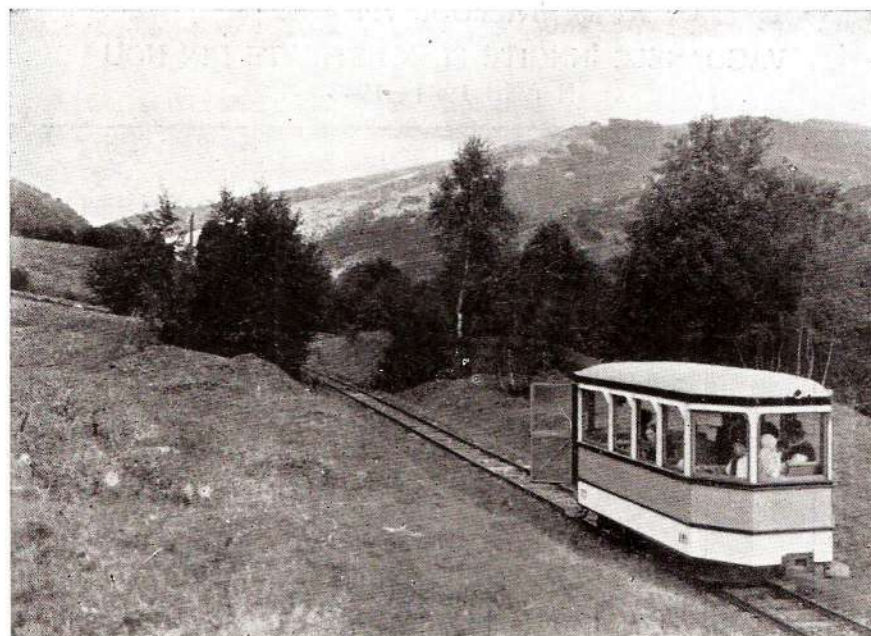
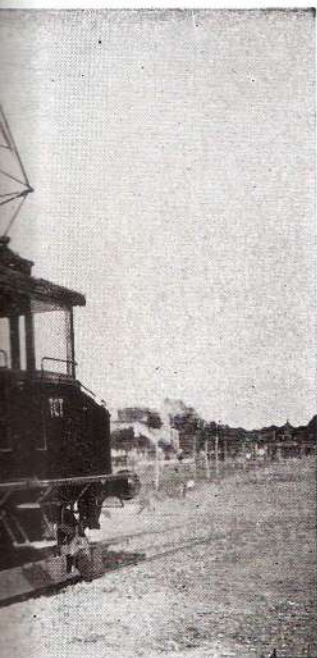
Vagoanele de tipul B sunt vagoane de construcție „Schlick-Nicholson“ și „Győr“ (Nr. 18—43).

Vagoanele de tipul C sunt remorci construite în atelierele proprii după tipul A (Nr. 4, 8, 11, 17, 64—73, 80 și 81).

Vagoanele de tipul D sunt vagoane motoare reconstruite după tipul A și prelungite cu bănci pe platformă (Nr. 45—52).

Vagoanele de tipul F sunt vagoane scurte cu schelet metalic sudat (Nr. 101—106).

Vagoanele de tipul F₂ sunt vagoane lungi cu schelet metalic (Nr. 107—123).



Automotorul de pe linia Zăvoiu-Polana Mărului

Linia de firobuse

Pentru sporirea mijloacelor de circulație și descongestionarea unor puncte de trafic intens ale liniei de tramvai, s'a întocmit în anul 1938 proiectul pentru construirea unei linii de firobuse. Pentru această linie s'a stabilit parcursul următor: Piața Dragalina—Gara Domnița Elena—Catedrală—Piața Lahovari. La alegerea felului de vehicul a fost preferat firobusul, din motivul că cea mai mare parte a parcursului era formată din străzi asfaltate, al căror asfalt trebuia să fie stricat în cazul așezării unor linii de tramvai. Alt motiv care a indicat adoptarea firobusului a fost intensitatea relativ mică a traficului care era de așteptat. Autobusul a fost evitat și din dorința de a se crea un mijloc de transport alimentat din uzina proprie.

Montarea liniei de contact pentru firobuse, ale cărei materiale au fost furnizate de firma „Brown Boveri“ din München, s'a terminat în anul 1941.

Lungimea liniei e de 3.496 m, iar secțiunea firului de cale de 80 mm².

TABLOUL VIII
VAGOANELE ÎNNOITE ȘI CONSTRUITE DIN NOU
ÎN ANII 1924—1943

Anul	Vagoane înnoite		Vagoane construite din nou		Observațiuni
	Autobuse	Tramvaie	Autobuse și altele	Tramvaie	
1924		9		8	
1925		7		5	
1926		10		3	
1927		13		4	
1928		15	1 ^{*)}	5 ^{**)}	^{*)} Locomotiva Nr. 2
1929		14	1	7	^{**)} Din care un electrotragător
1930		11		4	
1931		19		2	
1932		18			
1933	1	11	1		
1934		9			
1935		8			
1936	1	7	1 ^{*)}		^{*)} Automotor pentru Muncel ^{**)}
1937	1	9			
1938		9	3+1 ^{*)}		^{*)} Remorcă pentru automotor
1939		10			
1940		9			
1941	1	12			
1942	1	11		2	
1943	2	14		2	

Vehiculele, în număr de șapte, au fost furnizate în anul 1942 de societatea „Fiat” din Torino.

La 15 Noembrie 1942 au fost puse în circulație trei firobuse pe un parcurs limitat în mod provizoriu la Piața Lahovari—Cămin Domnița Elena. Circulația pe întreaga linie, inclusiv parcurul dela Piața Dragalina, se va face după repararea pavajului străzii Bolintineanu și I. Văcărescu.

La sfârșitul anului 1943 lungimea de exploatare a liniei de firobuse a fost de 2.600 m.

Observațiuni
Locomotiva Nr. 2 Din care un electrostropitor
Automotor pentru Muntele Mic
Remorcă pentru automotor

ost furnizate în anul 1942

în circulație trei firobuse,
la Piața Lahovari—Gara
linie, inclusiv parcursul
pararea pavajului străzilor

e exploatare a liniei de

Autobuse

Pe lângă tramvaie, întreprinderea mai exploatează și un serviciu de autobuse, pe două parcursuri: Gara Domnița Elena—Ronaț, cu o lungime de 2.700 m, și Piața Libertății—Viile Fabrică, cu o lungime de 3.150 m. La sfârșitul anului 1943, lungimea totală de exploatare a liniilor de autobuse a fost de 5.850 m.

Transporturi de marfă

Exploatarea transportului în comun face și transporturi de marfă pentru particulari, între Gara Fabrică și liniile industriale ale stabilimentelor publice sau particulare, remorcând vagoanele de cale ferată; în acest scop exploatarea dispune de două locomotive electrice.

TABLOUL IX — DATELE STATISTICE REFERITOARE LA CIRCULA
PÂNĂ LA 31

Anul	C I R C U						
	Lungimea de exploatare a liniilor	Numărul călătorilor transportați	Incasări după transportul de persoane	Incasări după un călător	km-vehicol parcurși	Numărul călătorilor pe un km-vehicol	incasări pe un km-vehic.
	km	Persoane	Fl. Cor. Lei	Fl.C.L.	km-vehicol	Pers.	Fl.C.L.
¹⁾ 1869			²⁾ 40.361,93				
1870			105.649,38				
1871			110.592,56				
1872	6636		102.795,—				
1873	6636		96.431,30				
1874	6636		90.359,29				
1875	6636		85.104,39				
1876	6636		73.989,46				
1877	6636		70.589,40				
1878	6636		68.775,23				
1879	6636		69.817,81				
1880	6636		63.515,66				
1881	6636		64.727,12				
1882	6636		63.375,46				
1883	6636		70.740,75				
1884	6636		69.910,10				
1885	6636		65.509,30				
1886	6636		69.300,25				
1887	6636		64.904,60				
1888	6636		66.334,88				
1889	6636	727.012	67.908,58		374.389		
1890	6636	711.393	66.295,78		362.448		
³⁾ 1891	6636	964.264	86.717,09		361.779		
1892	6636		78.850,15				
1893	6636		83.653,29				
1894	6636	877.468	84.004,92		404.358		
1895	6636	882.240	85.266,22		441.399		
1896	6636	873.068	87.706,96		476.274		
1897	6636	940.819	100.070,22		478.099		
1898	6636	874.901	93.895,75		439.179		
⁴⁾ 1899	10315	1.409.722	123.361,43		569.674		
1900	10315	2.397.492	⁵⁾ 306.210,—	⁵⁾ 0,13	780.221	3,07	⁵⁾ 0,39
1901	10315	2.513.083	317.627,99	0,13	794.012	3,16	0,40
1902	10315	2.648.311	328.804,62	0,12	798.555	3,23	0,41
1903	10315	⁷⁾ 3.005.008	⁷⁾ 366.827,89	0,12	⁷⁾ 877.488	3,42	0,42
1904	10315	3.418.954	403.244,84	0,12	897.382	3,81	0,45
1905	10315	3.663.613	426.911,16	0,12	919.887	3,98	0,46
1906	10415	4.153.400	480.626,02	0,12	993.207	4,18	0,48
1907	10415	4.798.716	539.927,52	0,11	1.141.910	4,20	0,47
1908	10415	5.241.989	569.035,93	0,11	1.174.170	4,50	0,48
1909	10919	5.813.350	621.201,18	0,11	1.228.599	4,70	0,51
1910	10877	6.652.571	698.402,43	0,11	1.497.742	4,44	0,47

Anul	C I R C U						
	Lungimea de exploatare a liniilor	Numărul călătorilor transportați	Incasări după transportul de persoane	Incasări după un călător	km-vehicol parcurși	Numărul călătorilor pe un km-vehicol	Incasări pe un km-vehic.
	km	Persoane	Fl. Cor. Lei	Fl.C.L.	km-vehicol	Pers.	Fl.C.L.
1911	10877	7.694.173	782.425,84	0,10	1.592.523	4,83	0,49
1912	10877	8.523.674	846.056,55	0,10	1.637.237	5,21	0,52
1913	10877	8.361.842	818.213,90	0,10	1.662.849	5,03	0,49
1914	10877	8.153.695	791.771,31	0,10	1.528.187	5,33	0,52
1915	10877	9.853.139	940.877,93	0,10	1.499.335	6,54	0,63
1916	10877	13.202.801	1.236.297,—	0,09	1.616.949	8,16	0,76
1917	10877	17.187.491	1.579.804,41	0,09	1.672.161	10,28	0,94
1918	10877	19.769.428	2.166.362,36	0,11	1.710.134	11,56	1,27
1919	10877	21.040.097	3.786.959,13	0,18	1.785.115	11,78	2,12
1920	10877	22.541.212	¹⁰⁾ 5.071.016,45	¹⁰⁾ 0,23	1.853.188	12,15	¹⁰⁾ 2,74
1921	10877	22.646.393	8.193.462,75	0,36	1.998.119	11,33	4,06
1922	10877	24.739.724	12.200.225,50	0,49	2.017.881	12,26	6,05
1923	12971	22.118.754	25.502.781 —	1,15	2.179.492	10,14	11,74
1924	12971	17.613.778	42.544.313 —	2,42	2.308.509	7,63	18,46
1925	12971	15.766.684	56.769.449 —	3,61	¹¹⁾ 2.063.297	¹¹⁾ 7,64	¹¹⁾ 27,50
1926	14654	17.997.979	65.609.392 —	3,64	2.335.920	7,71	28,09
1927	14654	18.564.498	68.120.599 —	3,68	2.545.023	7,27	26,75
1928	17010	18.909.051	69.524.332 —	3,68	2.755.283	6,86	25,23
1929	18070	18.878.297	68.852.773 —	3,65	2.874.459	6,57	23,95
1930	18070	15.795.962	71.193.861 —	4,51	2.996.554	5,27	23,76
1931	19050	13.878.376	62.244.241 —	4,48	3.395.828	4,08	18,35
1932	19050	12.175.557	53.965.015 —	4,37	3.392.424	3,58	15,65
1933	19140	12.335.255	49.337.998 —	4,00	3.372.861	3,66	14,60
1934	19140	13.330.307	51.296.580 —	3,86	3.304.220	4,00	15,40
1935	19140	13.865.315	53.454.139 —	3,85	3.254.294	4,28	16,50
1936	18846	14.224.978	55.144.361 —	3,87	3.339.579	4,26	16,60
1937	18846	15.468.150	59.819.143 —	3,89	3.281.510	4,70	18,20
1938	18846	15.035.228	58.181.786 —	3,87	3.313.135	5,54	17,55
1939	18846	15.394.991	60.351.592 —	3,92	3.243.687	4,75	18,61
1940	18846	16.310.198	69.432.580 —	4,26	3.296.650	4,95	21,06
1941	18846	22.922.626	104.229.318 —	4,55	3.417.126	6,71	30,50
1942	18846	31.527.012	158.756.138 —	5,04	3.634.383	8,69	43,70
1943	18846	34.383.614	259.307.621 —	7,57	3.523.337	9,76	73,61

C I R C U

C.L.	km-vehicol	Pers.	Fl.C.L.
10	1.592.523	4,83	0,49
10	1.637.237	5,21	0,52
10	1.662.849	5,03	0,49
10	1.528.187	5,33	0,52
10	1.499.335	6,54	0,63
09	1.616.949	8,16	0,76
09	1.672.161	10,28	0,94
11	1.710.134	11,56	1,27
18	1.785.115	11,78	2,12
23	1.853.188	12,15 ¹⁰⁾	2,74
36	1.998.119	11,33	4,06
49	2.017.881	12,26	6,05
15	2.179.492	10,14	11,74
42	2.308.509	7,63	18,46
61	2.063.297 ¹¹⁾	7,64 ¹¹⁾	27,50 ¹¹⁾
64	2.335.920	7,71	28,09
68	2.545.023	7,27	26,75
68	2.755.283	6,86	25,23
65	2.874.459	6,57	23,95
51	2.996.554	5,27	23,76
48	3.395.828	4,08	18,35
37	3.392.424	3,58	15,65
00	3.372.861	3,66	14,60
86	3.304.220	4,00	15,40
85	3.254.294	4,28	16,50
87	3.339.579	4,26	16,60
89	3.281.510	4,70	18,20
87	3.313.135	5,54	17,55
92	3.243.687	4,75	18,61
26	3.296.650	4,95	21,06
55	3.417.126	6,71	30,50
04	3.634.383	8,69	43,70
57	3.523.337	9,76	73,61

L A T I A

Curentul electric consumat	kWh pe un km-vehicol	Numărul locuitorilor oraşului	Numărul călătoriilor pe un locuitor şi an	Numărul normal al vagoanelor zilnic în circulaţie			Observaţiuni
				Vag. motoare	Remorci	Total	
kWh	kWh	Persoane					
976700	0,613	72000	106,9	25	2	27	
1072648	0,655	"	118,5	28	2	30	
1092976	0,657	"	116,1	28	2	30	
1028449	0,673	"	113,2	26	—	26	
1074883	0,702	"	136,8	28	—	28	
1184060	0,732	"	183,4	28	3	31	
1206371	0,721	80000	214,8	28	5	33	
1275385	0,746	"	247,1	26	5	31	
1354964	0,759	"	263	27	7	34	
1277069	0,681	"	281,7	26	11	37	
1287640	0,695	"	283	26	11	37	
1278538	0,634	"	309	27	15	42	
1317032	0,650	"	277,8	30	16	46	
1520343	0,658	"	220,1	31	16	47	
1535517	0,743 ¹¹⁾	100000	157,7	31	16	47	
1782976	0,763	"	180	31	16	47	
1999336	0,784	"	185,6	34	16	50	
2145171	0,779	"	189,1	36	16	52	
2155500	0,750	"	188,7				
2077670	0,694	"	157,9	38	20	58	
2260818	0,666	"	138,7	45	13	58	
2212752	0,650	"	121,7				
2146580	0,635	"	123,3	41	5	46	
2152960	0,650	"	133,3	41	5	46	
2153900	0,662	"	138,6	41	5	46	
2106127	0,612	"	142,2	41	5	46	
2026242	0,617	"	154,6	41	5	46	
2105354	0,626	"	150,3	41	5	46	
2134377	0,658	"	153,9	41	5	46	
2213380	0,672	12)	163,1	41	10	51	
2332617	0,683	112872	203,2	44	14	58	
2553660	0,760	"	239,5	45	16	61	
2690550	0,764	115000	276,1	45	16	61	

⁹⁾ Circulaţia redusă din cauza lipsei de cărbuni la uzina electrică

¹⁰⁾ Dela 1 Ianuarie 1920 în lei (1 leu = 2 coroane)

¹¹⁾ Dela 1 Ianuarie 1925 vag. km reduşi (2 km de remorcă = 1 km de vagon motor)

¹²⁾ La numărul locuitorilor oraşului se mai adaugă 9500 locuitori ai comunei sub-urbane Fratelia

Clădiri în legătură cu exploatarea transportului în comun

Ateliere

Procurarea vagoanelor dela constructorii din țară sau străinătate ar fi însemnat pentru întreprindere sarcini grele financiare. De aceea, în anul 1920 s'a proiectat înființarea unor ateliere proprii, pentru construirea în regie a vagoanelor, pe locul vechiului atelier de reparații. Atelierele au fost terminate în anul 1922 și înzestrate cu instalațiile și mașinile necesare pentru executarea tuturor lucrărilor de natură mecanică și electrică cerute de exploatare, în specialitățile: lăcătușerie, fierărie, bobinărie și tâmplărie. Angajându-se și personal corespunzător, s'a început reparația generală a vagoanelor și construirea de vagoane noi.

O problemă importantă era și lustruirea vagoanelor, care se făcea în condițiuni nu prea bune. Din lipsa unui atelier propriu pentru acest scop, lustruirea se făcea numai în lunile de vară. Pentru înlăturarea acestui inconvenient, s'a construit în anul 1920, din material vechiu, un atelier provizoriu de lustruit, cu o linie pentru două vagoane. Acest atelier provizoriu a fost demolat în anul 1926 și înlocuit cu un nou atelier de lustruit, cu o capacitate de 5 vagoane. Pentru introducerea vagoanelor pe una din cele două linii ale atelierului se folosește un pod rulant. Sub una din linii este un canal de revizie.

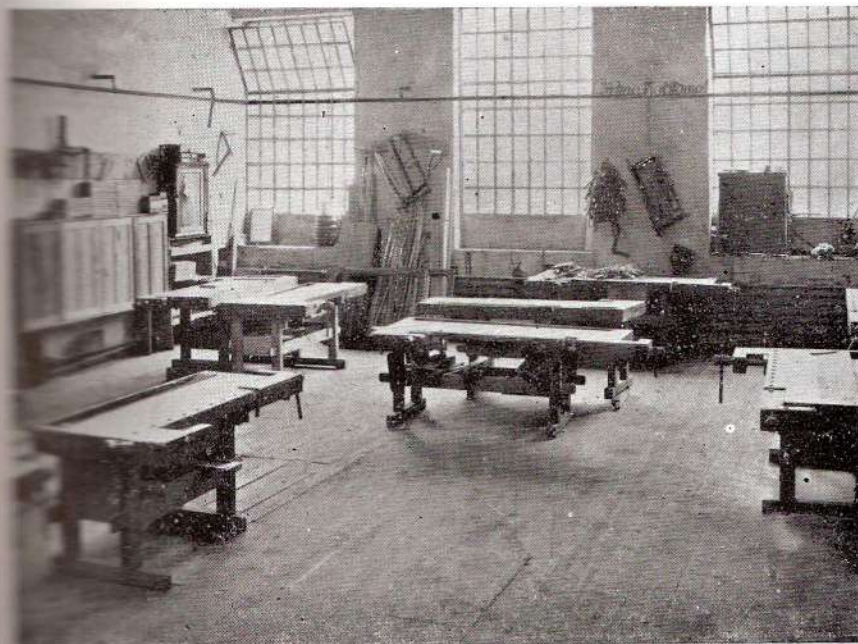
În anul 1924 s'a terminat în ateliere construirea unui cuptor de topit, de mare importanță, deoarece o mare parte din obiectele de bronz și alamă, care până atunci trebuiau cumpărate, au putut fi turnate cu ajutorul acestui cuptor, în parte din deșeurii economisindu-se astfel sume însemnate.

exploatarea comun

ductorii din țară sau stră-
indere sarcini grele finan-
tat înființarea unor ateliere
vagoanelor, pe locul vechiu-
ost terminate în anul 1922
necesare pentru executarea
i electrică cerute de exploa-
rie, bobinărie și tâmplărie.
s'a început reparația gene-
goane noi.

struirea vagoanelor, care se
lipsa unui atelier propriu
cea numai în lunile de vară.
t, s'a construit în anul 1928
riu de lustruit, cu o linie pen-
toriu a fost demolat în anul
lustruit, cu o capacitate de 5
lor pe una din cele două li-
rulant. Sub una din linii era

eliere construirea unui cuplar
e o mare parte din obiectele
ebuiau cumpărate, au putut fi
parte din deșeurii economice.



Tâmplăria

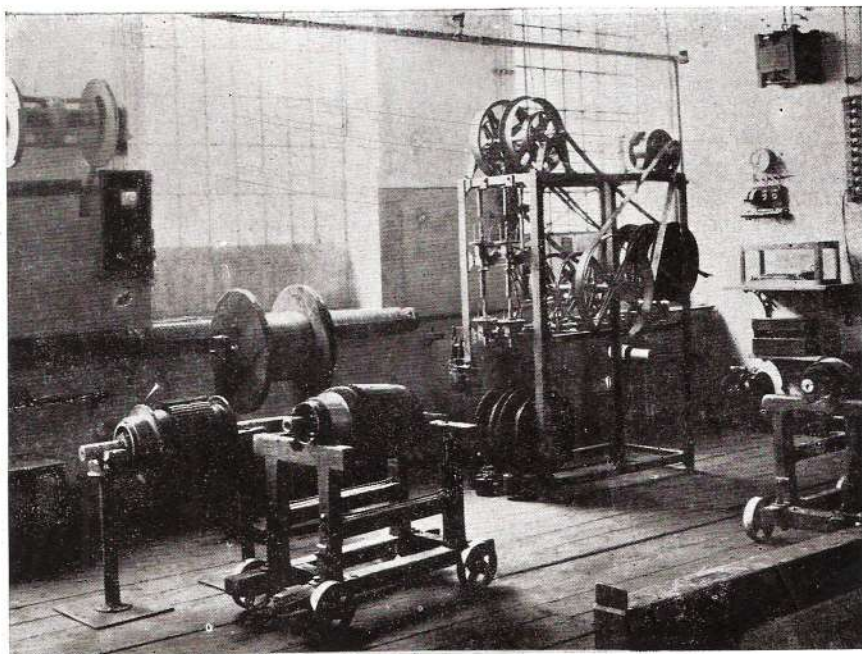
Tot în anul 1924 s'a construit în ateliere o mașină de izolare
sărmelor de bobinaj folosite pentru bobinele motoarelor de tram-
vau, transformatoare și mașini electrice.

Pentru ridicarea transformatoarelor și altor obiecte grele s'a
construit în atelierul de construcție o macara pentru o încărcare de
10 tone.

În anul 1939 s'a construit un atelier-școală modern pentru 24
de ucenici. Clădirea are o lungime de 25,70 m și o lățime de 8,05
m. În aceeași clădire au mai fost plasate: un atelier de centrifugat
de beton armat, o uscătorie de lemn, un atelier pentru fa-
bricașii aparatelor heliografice, iar în subsol o magazie.

Atelierele întreprinderii sunt specializate în deosebi în dome-
niul sudurii electrice. În ateliere se fabrică aparate de precizie și
aparate de sudură pentru vânzare.

Mașinile, aparatele și uneltele de tot felul aflate în proprie-
tatea întreprinderii sunt arătate în tablourile X și XI.



Atelierul de bobinaj

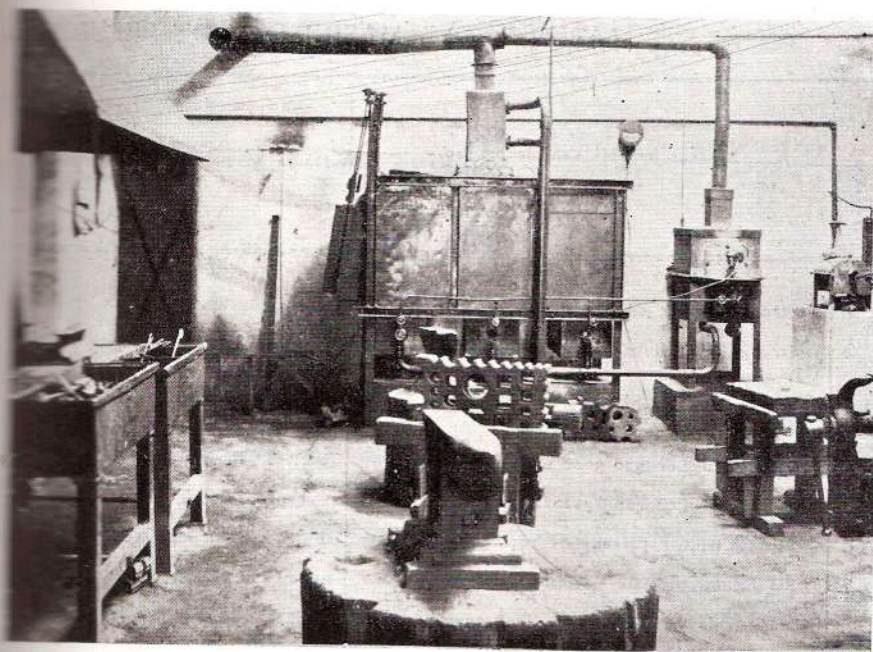
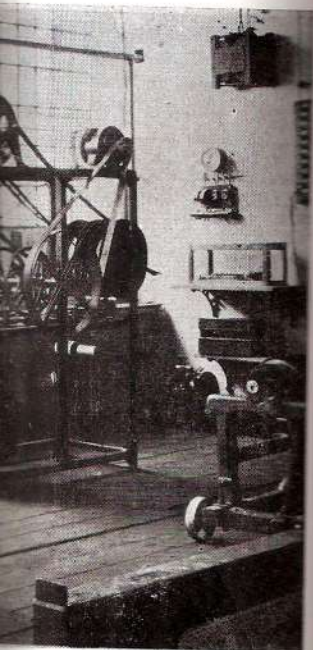
Depozitul de materiale

Localul vechiu al magaziei de materiale fiind neîndestulător pentru păstrarea materialelor necesare la întreținerea vagoanelor, a liniilor ferate și a liniilor de contact, în anul 1920 s'a ridicat clădirea depozitului de azi.

Hale de vagoane

În urma măririi parcului de vagoane, depourile vechi ajungând neîncăpătoare, în anul 1925 s'a proiectat construirea depoului Nr. 3, pe un teren cu o suprafață de 16.600 m², situat în fața stabilimentului central al tramvaielor, teren care a fost pus la dispoziția întreprinderii de către comună.

Construcția depoului Nr. 3, începută în anul 1926 s'a terminat în anul 1927. Acoperișul depoului e așezat pe zece cadre de fier, cu câte trei articulații, având un luminător superior sistem „We-



Forja

riale

riale fiind neîndestulător
întreținerea vagoanelor.
anul 1920 s'a ridicat clă-

e

depourile vechi ajungând
construirea depoului Nr.
situat în fața stabili-
a fost pus la dispoziția

anul 1926 s'a terminat
pe zece cadre de fier,
r superior sistem „We-

ma". Zidurile laterale de cărămidă sunt legate de construcția de
fier. Depoul are 6 linii, canaluri de revizie, apeduct și canalizare.

La partea dreaptă a depoului s'a clădit pentru personalul de
mișcare un dormitor cu 28 de paturi, transformat mai târziu în
cămin de ucenici. La capătul închis al depoului s'a clădit un ate-
lier pentru lăcătușii de revizie și o sală de instrucție pentru perso-
nalul de mișcare.

Sala de instrucție, înzestrată cu instrumente de demonstrare
și aparate psihotehnice, oferă posibilitatea alegerii și a controlului
permanent al personalului, pe baze științifice, lucru foarte impor-
tant pentru siguranța și economia circulației.

Inaugurarea depoului nou și a celorlalte clădiri amintite s'a
făcut la 1 Octombrie 1927. Prin această construcție, adaptată
celor mai moderne cerințe tehnice, s'a asigurat aducerea sub aco-
peră a tuturor vagoanelor de tramvai, revizia lor și repararea lor
în cele mai bune condițiuni.

În anul 1929 s'a instalat în hala de vagoane Nr. 2 un ridicător
de vagoane cu comandă motrică. Înaintea halei s'a construit o ma-
gazin pentru atelier, a cărei clădire are o lungime de 16,90 m și o lăți-

TABLOUL X — MAȘINI DE TOT FELUL ALE

Nr. curent	Numele mașinii sau denumirea scopului ei	Marca și numărul de fabricație
1	Strung de fier 2600/1000 mm	Korn, Budapesta-Viena
2	Strung rapid de fier 240/1000 mm	Sächsischer Werkzeugmaschinen-Fabrik Nr. 4134
3	Strung de fier 170/1000 mm	Korn, Budapesta-Viena
4	Strung de fier 320/3000 mm	Defries, Düsseldorf
5	Strung de fier rapid 220/1000 mm	Gebrüder Boehringer, Göppingen
6	Strung pentru perechi de roți 500×2200 mm	Vulkan, Budapesta, Nr. 1268
7	Strung de precizie pentru mecanica fină	Boley, Leinen Nr. 10865 A
8	Mașină de rabotat longitudinal 2000 900 mm	Vulkan, Budapesta, Nr. 4954
9	Mașină shaping Heinemann 250 mm	Hommel, Leipzig
10	Mașină de scobit vertical 250 mm	Defries, Düsseldorf
11	Mașină de găurit rapidă sistem „Renhold“	Heidenreich, Horbeck
12	Mașină de găurit rapidă	Schuchard-Schütte, Viena
13	Mașină de poleit și șlefuit 300 mm	Korn, Budapesta
14	Polizor electric de bancă	AEG, Nr. 380211
15	Mașină de ștanțuit ancoșe până la 400 mm Φ	Fabricație proprie IET
16	Mașină de tăiat ghevint cu comandă individuală	IET
17	Aranjament pt. impregnarea bobinelor de armături	IET
18	Mașină de găurit cu tracțiune motrică	IET
19	Aparat pentru îndreptarea axelor la armătură	IET
20	Forjă dublă din fontă 900×900 mm	Necunoscut
21	Cuptor de cementare din tablă de fier zidit	IET
22	Ciocan pneumatic Eumuco LH 4	Eulenburg u. Mötting.-Schlebusch Monfort
23	Cuptor electric de călit lame de arc	IET
24	Cuptor electric pentru uscarea bobinelor	IET
25	Cuptor de laborator	Méker, Paris
26	Mașină de izolarea sârmelor de dinam până la 6 mm	IET
27	Aparat pentru imbinarea sârmelor	IET

Marca și numărul de fabricație
Korn, Budapesta-Viena
Sächsischer Werkzeugmaschinen-Fabrik Nr. 4134
Korn, Budapesta-Viena
Defries, Düsseldorf
Gebrüder Boehringer, Göppingen
Vulkan, Budapesta, Nr. 1268
Boley, Leinen Nr. 10865 A
Vulkan, Budapesta, Nr. 4954
Hommel, Leipzig
Defries, Düsseldorf
Heidenreich, Herbeck
Schuchard-Schütte, Viena
Korn, Budapesta
AEG, Nr. 380211
Fabricație proprie IET
ET
ET
ET
ET
recunoscut
ET
Eulenburg u. Mötting.-Schlebusch Monfort
ET
ET
teker, Paris
ET
ET

Anul fabricației	Greutatea mașinei cântărită sau după catalog kg	Felul fixării	Lungimea×lățimea×înălțimea mm
1910	400	Fixat cu trei picioare în beton	2750×900×1400
1923	600	Fixat în beton cu două picioare	2750×1300×1410
1905	120	"	1800×600×1200
1925	1200	Fixat în beton cu trei picioare	5000×1500×1400
1929	800	Fixat în beton cu două picioare	2750×1000×1400
1908	3000	În beton	4500×1450×1600
1939	200	Fixat în beton cu două picioare	1250×660×1280
1905	1600	"	4200×1700×2150
1926	350	În beton	1200×1000×1350
1926	450	"	2000×2000×1000
1925	250	"	2500×1600×700
1927	100	"	1800×300×500
1910	150	"	1500×1000×500
1938	15	Fixat pe suport din fier	500×300×350
1937	120	În beton	1500×600×1650
	100	"	1000×500×650
1927	250	Pe un cărucior	1800×700×1200
	10	Suporturi din fier	400×400
1938	200	Pe pardoseală	1500×600×1300
1919	200	Fixat pe patru picioare	1800×900×900
1926	120	Fixat în beton pe patru picioare	1400×400×400
1924	5000	În beton	3000×1500×1000
1923	200	Pe suport fixat în perete	1500×450×450
1922	200	Zidit	780×1090×1100
1927	35	Pe suport din fier	280×400×400
1924	250	Fixat cu patru picioare pe pardoseală	1700×850×2260
1924	80	Fixat în perete cu un suport de fier	1400×1700×850

Nr. curent	Numele mașinii sau denumirea scopului ei	Marca și numărul de fabricație
28	Tocilă cu carcasă din fier forjat 700 mm	IET
29	Ferestrău panglică	Kirchner, Leipzig
30	Rândeă de lemn cu comandă electrică	Kirchner, Leipzig
31	Mașină de frezat lemn cu axă rotativă	Kirchner, Leipzig
32	Mașină de găurit longitudinal pentru lemn	Kirchner, Leipzig
33	Presă cu pârghie pentru găuri până la 20 mm	
34	Aranjament pentru transportul așchiilor de lemn	IET
35	Masă de cleit încălzită cu aburi	IET
36	Ventilator de forjă din fontă	IET
37	Mașină de tăiat cu oxigen	Messer Corta II 2,9 ser. 16 Nr. 322
38	Foarfece pentru tablă și fier fasonat	Defries, Düsseldorf
39	Mașină de indoit tablă de fier 3 ≠ 1100	IET
40	Mașină automată pentru tăiat tablă 1000 a	„Eu“
41	Ferestrău mecanic rapid automat cu 3 viteze	Gutberlett, B. S. 200
42	Foarfece de tablă 240 mm	
43	Mașină automată de șlefuit și poleit	Löwe, Berlin
44	Mașină de găurit, de masă	AEG T. B. 12 Nr. 380031
45	Mașină de tăiat hârtie	Goebel, Maschinenfabrik Darmstadt Nr. 1119,
46	Mașină de tipărit semirotativă	Maschinenfabrik Goebel, Darmstadt
47	Exhaustor din tablă de fier, debit 72 m ³ /min 1200 t/min	IET
48	Mașină centrifugă pentru țevi din beton	IET
49	Polizor electric de bancă	AEG Nr. 104350
50	Mașină de găurit, de masă	IET
51	Turboventilator debit 600 m ³	Schmidt, Germania
52	Cuptor de topit metale 80 kg	„Debus“
53	Mașină de găurit	Wüst, Stuttgart
54	Mașină de tipărit, semi-rotativă	Maschinenfabrik Goebel, Darmstadt

marca și numărul de fabricație

T

cherner, Leipzig

cherner, Leipzig

cherner, Leipzig

cherner, Leipzig

ser Corta II 2,9 ser. 16 Nr. 322

ies, Düsseldorf

erlett, B. S. 200

, Berlin

T. B. 12 Nr. 380031

l. Maschinenfabrik

mstadt Nr. 1119,

inenfabrik Goebel, Darmstadt

Nr. 104350

lt, Germania

Stuttgart

nenfabrik Goebel, Darmstadt

Anul fabricației	Greutatea mașinii cântărită sau după catalog <i>kg</i>	Felul fixării	Lungimea × lățimea × înălțimea <i>mm</i>
1924	100	Fixat în beton cu patru picioare	1100×550×1500
1922	400	Fixat în beton cu două picioare	1500×1000×2600
1922	500	Fixat în beton cu patru picioare	2000×1000×1000
1926	450	In beton	1200×1000×1000
1926	150	"	1000×1000×1000
1910	150	Fixat pe pardoseală cu patru șuruburi	900×1000×650
1930	250		
1938	700	In beton	1800×950×1200
1926	25	"	1800×300×600
1939	300	Pe pardoseală	1800×1000×1500
1926	400	Pe cărucior din fier	1800×1600×1000
1924	350	Fixată pe lemn	1300×600×1150
1939	500	Fixată în beton cu două picioare	1600×1000×1200
1939	550	Complet în beton	1200×650×1100
1910	30	Pe picioare din lemn	500×230×550
1926	450	Fixată pe pardoseală	1300×600×1400
	50	Fixată la banca de lucru	750×350×860
1927	1000	Fixată pe soclu din lemn pe pardoseală	2000×1700×1450
1927	800	"	2000×1200×1800
1925	100	In beton	6000×3100×2300
		"	1200 Φ×3300
1930	600		
1936	20	Fixat pe banca de lucru	430×250×300
1936	20	"	400×350×700
1924	80	Pe beton	800×600×1000
1938	1000	Zidit în cărămidă de șamotă	900 Φ×1560
1923	150	In beton	800×500×1800
1943	1000	Fixată pe soclu din lemn pe pardoseală	2700×1200×1700

TABLOUL XI — MAȘINI PORTATIVE

Nr. curent	Natura obiectului
1	Grup de sudură L. S. G. 2700/3000 Nr. 1294
2	Grup de sudură L. S. G. 2700/3000 Nr. 3618
3	Grup de sudură Nr. 8071
4	Transformator de sudură 320/105 V, 10 kW
5	Transformator de sudură 320/107-65 V, cap. 180-200 A
6	Transformator de sudură
7	Mașină de sudură electrică tip. A. Faure K. Nr. 57
8	Dinam de sudură „Continarc” 250
9	Aparat pentru încălzirea niturilor
10	Ferestrău mecanic de șine cu comandă electrică
11	Etuvă mobilă de uscat transformatoare 2200×1200×2000 mm
12	Mașină de găurit electrică până la 10 mmΦ „Elmo”
13	Mașină de găurit electrică până la 15 mmΦ „Elmo”
14	Mașină de găurit electrică până la 15 mmΦ „Elmo”
15	Aparat de șlefuit pentru suport de strung
16	Aparat de șlefuit Dynbal cu axă flexibilă
17	Pompă cu aer cu comandă motrică sistem „Fein”
18	Mașină de găurit electrică Nr. 230005
19	Mașină de tăiat hârtie, cu pârghie, lățimea cuțitului 650 mm
20	Mașină de legat pentru lucrări de cartonaj
21	Generator de acetilenă de înaltă presiune
22	Forjă de câmp din fontă
23	Mașină de găurit tip „Fein” până la 6 mmΦ
24	Pod rulant cu comandă de mână, capacitatea 1500 kg, dist. traverse 6500, lung. 18000 mm
25	Macara Becker pentru 12,5 tone
26	Macara Becker pentru 2000 kg
27	Macara Becker pentru 1000 kg
28	Pod fix cu cărucior pentru macara Becker 20 tone, lung. podului 18200 mm
29	Macara pe consolă Becker pentru 500 kg
30	Ridicătoare de vagoane cu fusuri filetate, cu roți dințate conice, capacitatea 7500 kg
31	Ridicător stabil de vagoane, comandă electrică cu traversă longit. 4 fusuri 12 tone
32	Cric american, capacitate de ridicare 5000 kg
33	Cric cu angrenaj, capacitatea 6000 kg
34	Cric cu angrenaj, capacitatea de ridicare 5000 kg
35	Port filieră pentru ghevint de gaz 2,5-4” „Excelsior”
36	Instalație pentru sudarea șinelor „Taurus”

MAȘINI PORTATIVE

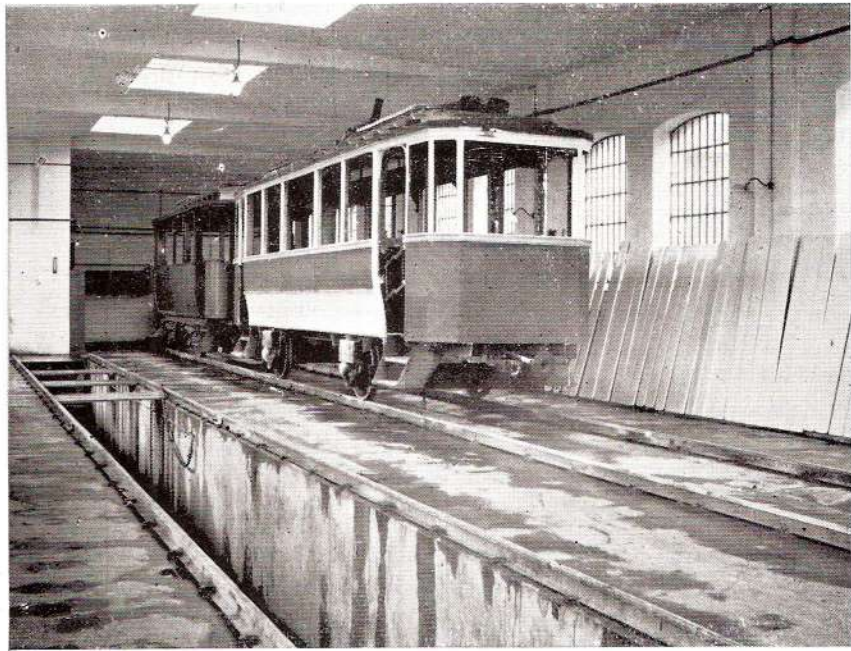
200 A
57
2000 mm
650 mm
kg, dist. traverse 6500,
lung. podului 18200 mm
conice, capacitatea 7500 kg
rsă longit. 4 fusuri 12 tone
or

ȘI SCULE MOBILE ȘI SPECIALE

La ce se întrebuințează	Bucăți	S'a procurat la :
La diferite lucrări de sudură	1	Siemens - Schuckert, Berlin
"	1	"
"	1	"
"	1	IET
"	1	"
"	1	"
La sudarea barelor de oțel până la 15 cm ²	1	Ing. Hossu, București
La diferite lucrări de sudură	1	IET
Transformat pentru sudarea prin puncte	1	IET
Pentru linia ferată IET	1	Ingwer Block, Berlin
Pentru uscarea transformatoarelor	1	IET
La găurit	1	Siemens - Schuckert, Berlin
"	2	"
"	1	"
Pentru șlefuirea pieselor la strung	1	"
Pentru diferite lucrări	1	Fab. Zählerwerk, München
"	1	„Fein“ Stuttgart
La găurit	1	AEG, Berlin
Tăierea hârtiei în tipografie	1	Iosif Anger & Söhne, Wien
Pentru abonamente de tramvai	1	Brehner & Co. Wien
La sudat diferite piese metalice	1	Messer, Germania
Pentru diferite lucrări exterioare	1	Necunoscut
Găurit	1	„Fein“ Stuttgart
Ridicarea vagoanelor	1	Din țară
Pentru diferite lucrări în atelier	1	Fabrica Artec, Timișoara
"	2	Din țară
"	2	"
"	1	IET
"	3	Din țară
"	4	"
"	1	IET
"	3	Din țară
"	2	Din țară
"	2	Din țară
La tăierea ghevinturilor	1	Artec, Timișoara
La sudarea șinelor	1	IET



Atelierul pentru lustruirea vagoanelor



Vedere în atelierul de lustruit

me
fiec
naja

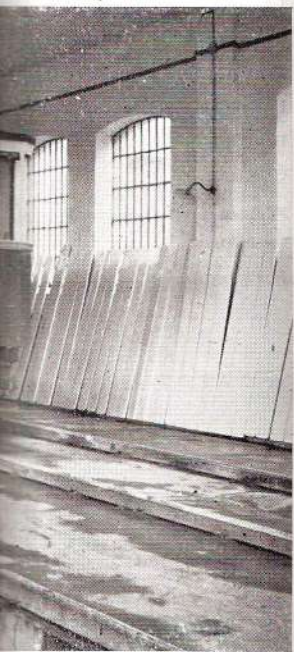
bilin
care

Hala
ferm
ținut
— ș
șapte
1942

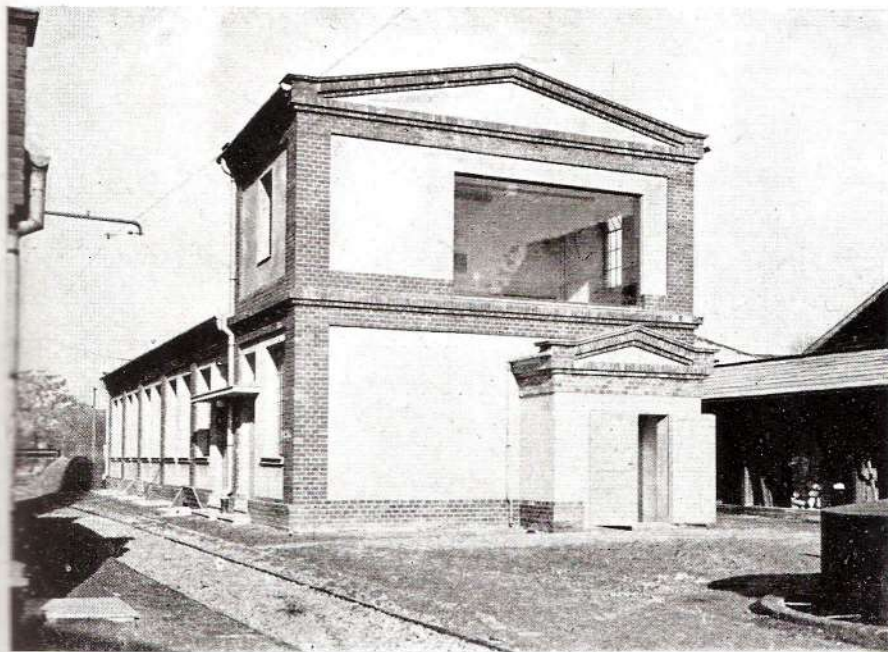
fost
mai



oanelor



onstruit



Atelierul-școală pentru ucenici. La etaj, atelierul pentru copii heliografice

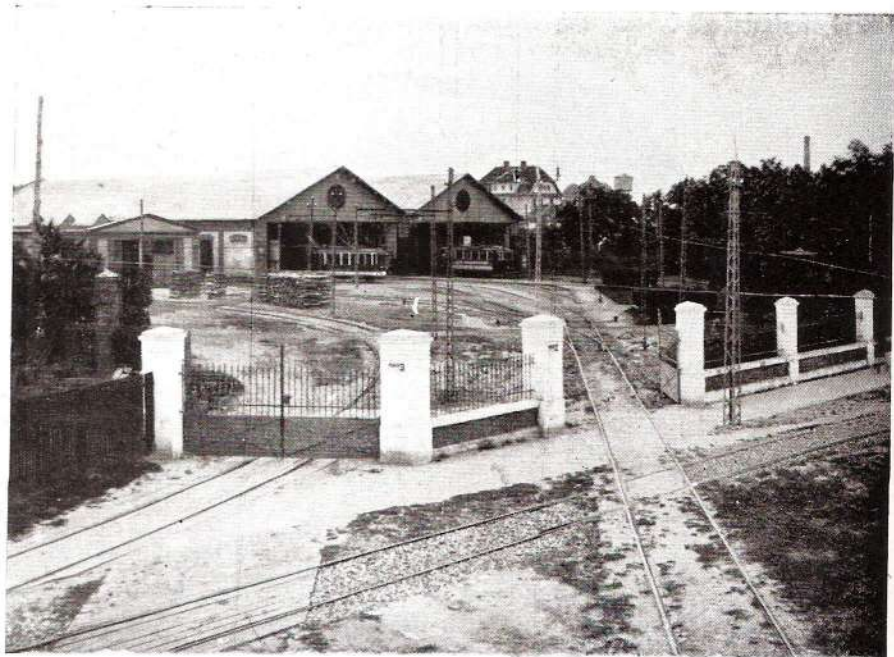
me de 3,10 m și cuprinde trei încăperi cu o suprafață de 13 m² fiecare. În același an hala Nr. 2 a fost transformată pentru amenajarea atelierului de vagoane.

În anul 1932 s'a construit o nouă rețea de canalizare la stabilimentul Nr. 1, pentru înlocuirea canalizării vechi și defectate, care nu era legată cu canalul principal al orașului.

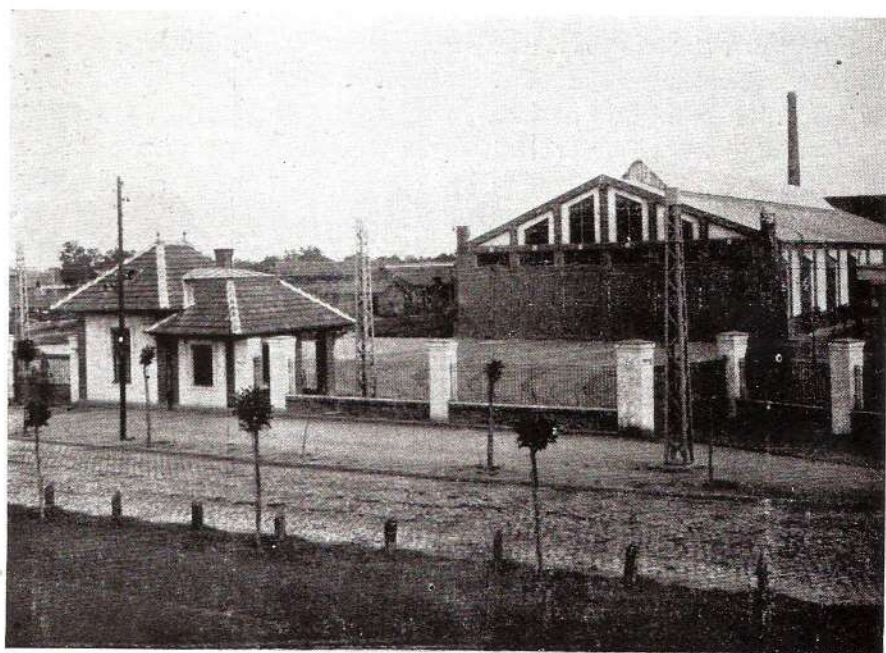
În anul 1941 s'a ridicat o hală pentru adăpostirea firobusei. Hala e situată lângă depoul Nr. 3. Construcția constă din șapte ferme sudate, executate în mare parte din fier vechiu profilat, obținut după demontarea instalațiilor fostei uzine de gaz comunale — și are lungimea de 30 m și lățimea de 10,5 m, putând adăposti șapte firobuse. Asfaltarea carosabilului acestei hale s'a făcut în anul 1942, pe o suprafață de cca 1900 m².

Hale de așteptare

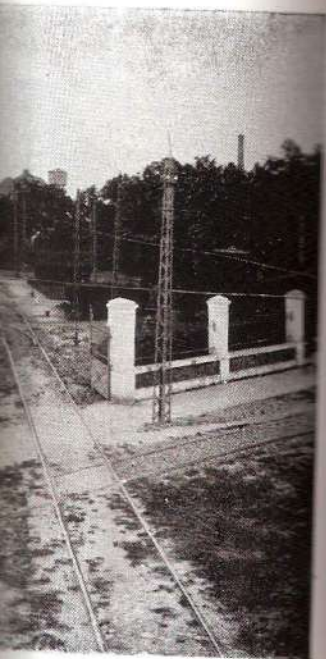
Pe parcursul liniilor de tramvai de pe teritoriul orașului au fost construite, la opririle tramvaiului, halele de așteptare arătate mai jos:



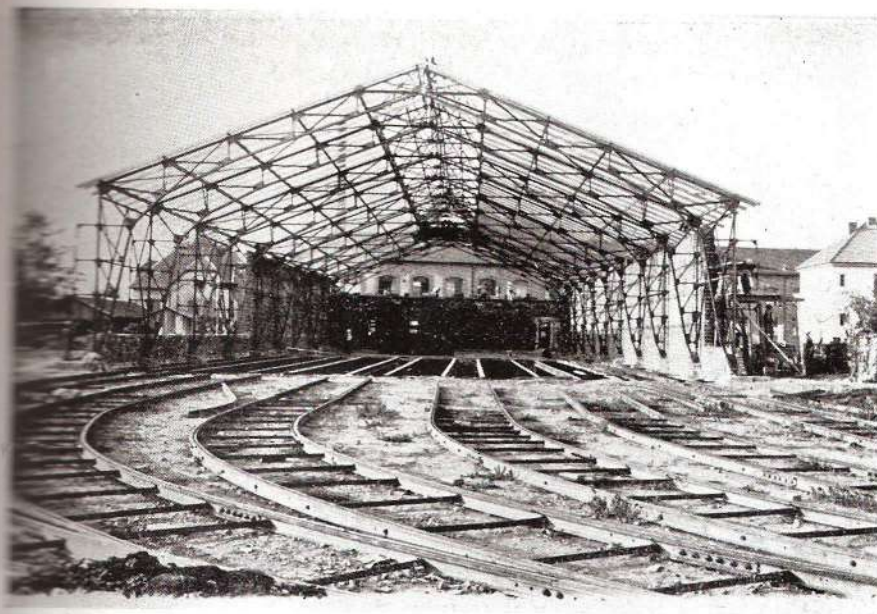
Vederea stabilimentului central, cu depourile Nr. 1 și 2



Vedere spre hala de vagoane Nr. 3



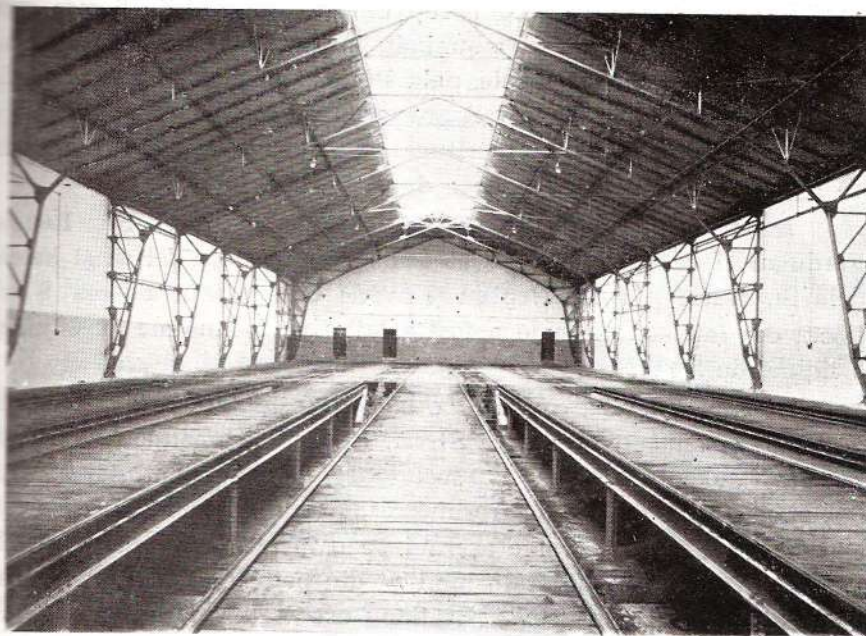
urile Nr. 1 și 2



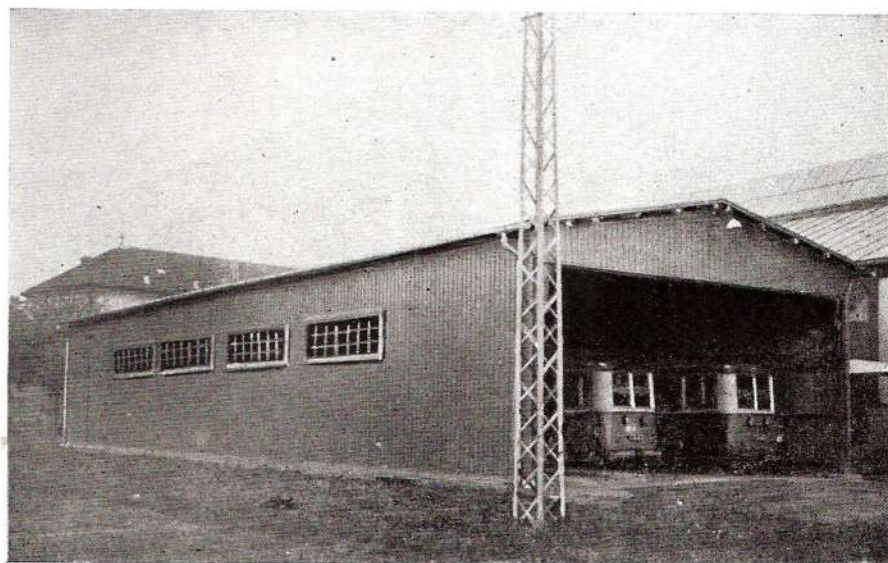
Construcția metalică a halei de vagoane Nr. 3



Nr. 3



Vedere în aceeași hală



Hala firobuseilor

În anul 1932 s'au construit trei hale de așteptare, la opririle dela Sf. Maria, Băile Neptun și Str. Cameliei. Primele două hale sunt din fier fasonat, având pereți din sticlă plană de 5 mm grosime și tavan transparent și luminat. Suprafața halei dela Sf. Maria e de cca 15 m², iar a celei dela Băile Neptun de cca 3 m². Hala de așteptare din Str. Cameliei are acoperiș octogonal, fixat pe o coloană din beton armat centrifugat. Acoperișul e învelit cu tablă de fier zincat. Suprafața halei e de cca 6,50 m².

În anul 1933 s'a construit o hală de așteptare în Bd. Regele Ferdinand I, la oprirea dela Catedrală, executată la fel ca și halele dela Sf. Maria și Băile Neptun și având o suprafață de cca 9 m². Locul din fața acestei hale a fost asfaltat pe o lungime de 20 m și o lățime de 2 m.

În anul 1934 s'a construit o hală de așteptare în Piața Lahovari, iar în anul 1935 una în Str. I. Brătianu, amândouă din fier fasonat, având fundația și soclul din beton armat, iar pereții din sticlă plană de 5 mm grosime. Hala din Piața Lahovari are o suprafață de cca 9 m² și e așezată pe o insulă de protecție, asfaltată și prevăzută cu un stâlp luminat din beton, pentru prevenirea accidentelor. Hala din Str. I. Brătianu are o suprafață de cca 5 m².

În anul 1936 s'a construit o hală de așteptare în Str. Gen.



e așteptare, la opririle
ei. Primele două hale
ă plană de 5 mm gro-
ața hălei dela Sf. Ma-
ptun de cca 3 m². Hala
octogonal, fixat pe o
ișul e învelit cu tablă
m².

șteptare în Bd. Regele
atată la fel ca și halele
suprafață de cca 9 m².
e o lungime de 20 m și

șteptare în Piața Laho-
nu, amândouă din fier
eton armat, iar pereții
n Piața Lahovari are o
sulă de protecție, asfal-
eton, pentru prevenirea
o suprafață de cca 5 m².
șteptare în Str. Gen.



Hală de așteptare în Piața Lahovari

Foch, într'o execuție la fel cu aceea a hălei din Str. I. Brătianu, având o cabină pentru așezarea unui transformator al uzinei electrice. Suprafața hălei e de 9 m², iar a cabinei de 4,20 m².

Alte construcții

Pe lângă cele de mai sus, mai sunt de amintit construcțiile ce urmează:

În fața hălei de vagoane Nr. 3 s'a ridicat o zidire care până în anul 1941 a servit ca dispensar medical al personalului de mișcare, iar de atunci există acolo un birou al serviciului de mișcare.

Lângă atelierul de lustruit s'a înființat în anul 1926 o baie pentru muncitori, având trei cabine de îmbrăcat și un antreu. Apa caldă e servită de cazanul caloriferului central al atelierelor.

La capătul liniei industriale de pe terenul hălei de vagoane Nr. 3 s'a ridicat un șopron pentru locomotivele electrice, având și un canal de revizie.

În același timp cu hala de vagoane Nr. 3, s'a zidit și o casă cu etaj, având patru locuințe destinate funcționarilor întreprinderii.

În anul 1930 s'a terminat zidirea a două case de locuit pentru angajații tramvaielor.

Pentru manipularea mai economică a uleiului de mașini, s'au instalat în anul 1931, în curtea stabilimentului central, trei rezervoare din fier vechiu, cu un volum total de 14.000 litri.

Tot în anul 1931 s'a pus în funcțiune o instalație pentru confecționarea soclurilor centrifugate din beton armat, necesare pentru protecția stâlpilor de lemn.

Pentru a se putea plasa toate aparatele de încercare a materialelor într'un singur local, a fost folosit în acest scop, din anul 1933, localul tipografiei pentru imprimarea biletelor de tramvai. Pentru această tipografie s'a zidit un local nou deasupra celui existent, având dimensiunile : 9,60 m lungime, 3,50 m lățime și 2,60 m înălțime.

Intrucât instalația căldării încălzitului cu aburi nu mai corespundea cerințelor, casa veche a căldării a fost demolată în anul 1936, reconstruindu-se din nou atât casa cât și căldarea propriu zisă.

Pentru depozitarea fierului fasonat s'a ridicat un șopron din lemn, având fundație din cărămizi și acoperiș de hârtie gudronată. Lângă șopron s'a zidit o căsuță pentru atelierul de sudură aluminotermică. Căsuța are lungimea de 9 m, lățimea de 4,80 m și înălțimea de 2,80 m.

În anul 1937 s'a construit un local nou pentru turnătorie, întreaga construcție fiind din cărămidă și având lungimea de 11,30 m, lățimea de 4,10 m și înălțimea de 3,50 m.

În anul 1938 s'a zidit o garderobă pentru muncitori, deasupra sălii de mâncare existente.

În anul 1939 s'a zidit o casă pentru așezarea generatoarelor necesare la sudura oxi-acetilenică.

În anul 1940 s'a clădit în curtea uzinei electrice un garaj pentru adăpostirea autobuselor și autocamioanelor Regiei. Subsolul clădirii a fost amenajat pentru înmagazinarea de cabluri, cauciucuri de automobile, uleiuri, etc.

În anul 1941 s'a făcut, cu organele întreprinderii, repararea generală a podului Ștefan cel Mare, de peste canalul Bega.

s'a zidit și o casă
rilor întreprinderii.
ase de locuit pen-

lui de mașini, s'au
central, trei rezer-
000 litri.

talație pentru con-
mat, necesare pen-

încercare a mate-
st scop, din anul
telor de tramvai.
easupra celui exis-
n lățime și 2,60 m

uri nu mai cores-
demolată în anul
darea propriu zisă.
cat un șopron din
hârtie gudronată.

de sudură alumi-
de 4,80 m și înăl-

ru turnătorie, în-
ungimea de 11,30

muncitori, dea-

ea generatoarelor

ectrice un garaj
Regiei. Subsolul
cabluri, cauciu-

nderii, repararea
alul Bega.

Laboratoare

Măsurările care se făceau în primii ani de existență ai uzinei electrice erau cele necesare exploatării propriu zise. Instrumentele rămase din acel timp impun prin soliditatea lor.

Pe lângă măsurările ce se făceau în uzină, o comisie de control mai măsura intensitatea luminoasă a lămpilor destinate pentru luminatul străzilor.

Mai târziu, când trebuia să se dovedească rentabilitatea uzinei, s'au introdus contoare „Shallenberger“ din America, câteva contoare „Aron“ din Germania, precum și contoare de timp „Aubert“ și hectowattmetre „Thomson-Houston“ din Franța.

Este de remarcă că pe când un contor vechiu „Blathy“ din 1902 cântărea 30,5 kg, un contor echivalent de astăzi cântărește cca 1 kg.

Laboratorul pentru verificarea contoarelor

În scopul verificării contoarelor se întrebuințau wattmetre „Blathy“. Mai târziu s'au procurat wattmetre „Weston“ și „Siemens“.

La început laboratorul pentru verificarea contoarelor avea un tablou primitiv de încercări, construit în uzină. Contoarele mono- și bifazate se încăreau cu ajutorul unor rezistențe de lămpi; astfel în timpul verificării se producea o mare pierdere de energie.

În anul 1924, s'a comandat dela firma „Siemens-Halske“ o instalație nouă pentru verificarea contoarelor mono-, bi- și trifazate

până la tensiunea de 500 V la transformatorul de tensiune — și până la 200 A intensitate reglabilă dela transformatoare de intensitate separate. Verificarea se face astfel cu un consum mic de energie. Un transformator cu inducție reglabil permite potrivirea oricărei defazări a curentului față de tensiune. Mai târziu s'a instalat și un grup motor de curent continuu-generator trifazat, spre a se putea face verificări la diferite frecvențe.

Activitatea laboratorului pentru verificarea contoarelor în anii 1924—1943 e arătată în tabloul XII.

TABLOUL XII
ACTIVITATEA LABORATORULUI PENTRU VERIFICAREA
CONTOARELOR ÎN ANII 1924—1943

Anul	Contoare reparate	Contoare transformate	Contoare verificate de Stat	Automate reparate
1924	—	—	340	—
1925	—	—	1786	—
1926	—	—	2500	—
1927	2880	—	4056	—
1928	3695	—	4298	—
1929	—	—	3500	—
1930	632	—	4296	18
1931	1122	—	1934	31
1932	414	—	759	45
1933	564	—	1813	55
1934	879	—	1651	84
1935	761	—	2923	63
1936	364	—	3395	41
1937	304	206	3195	27
1938	271	255	997	26
1939	334	—	3190	174
1940	2187	—	5399	116
1941	1883	—	5236	97
1942	1383	521	4044	62
1943	3047	—	3812	90
	20720	982	59124	929

de tensiune — și
 formatoare de inten-
 un consum mic de
 permite potrivirea
 Mai târziu s'a in-
 nerator trifazat, spre
 rea contoarelor în

Laboratorul pentru verificarea motoarelor și transformatoarelor

Odată cu trecerea la curentul trifazat, a fost necesară rebo-
 binarea motoarelor bifazate. Aceste lucrări executându-se în ate-
 lierele electrotehnice particulare, s'a simțit nevoia să se verifice mo-
 toarele în ce privește factorul de putere, randamentul și supraîncăr-
 cabilitatea lor. Pentru facerea acestor verificări, a fost instalată și
 înzestrată cu aparatele și instrumentele de măsură necesare, o plat-
 formă pentru încercarea motoarelor și transformatoarelor. Tabloul
 actual de distribuție al platformei se compune din 3 celule și un
 pupitru și anume: a) celula de curent continuu de 550 V, b) celula
 de înaltă tensiune de 2×2000 V, 42 per/sec, c) celula de joasă ten-
 siune de 3×320 V, 42 per/sec și d) pupitrul, care cuprinde un grup
 de transformatoare trifazate, un grup „Scott” și un regulator de
 tensiune.

Secundarul grupului de transformatoare trifazate se poate le-
 ga în serie și în paralel cu ajutorul unui comutator, obținându-se
 la bornele secundare tensiuni între 36 și 245 V. Secundarul gru-
 pului „Scott” se poate lega cu ajutorul unui comutator în serie, în
 paralel și în serie paralel, obținându-se la bornele secundare ten-
 siuni între 13 și 65 V.

Dela înființare până la sfârșitul anului 1943, s'au examinat
 pe platforma de încercare: 2545 motoare, — din care au fost găsite
 necorespunzătoare 437 bucăți — 2 alternatoare și 243 bucăți trans-
 formatoare.

Laboratorul pentru verificarea lămpilor electrice

Pentru a putea controla calitatea lămpilor incandescente, Aso-
 ciația Uzinelor Electrice din România a înființat un laborator, care a
 fost instalat la uzina electrică din Timișoara și pus în funcțiune la
 10 Noemvrie 1928. Mai târziu, acest laborator a trecut în proprieta-
 tea Asociației Producătorilor și Distribuitorilor de Energie din Ro-
 mânia, fiind administrat de secția III APDE din Timișoara.

La examinarea lămpilor se cercetează: a) materialul și buna
 execuție, b) consumul și fluxul luminos și c) durata și rezistența la
 șocuri a firului incandescent.

Măsurarea intensității luminoase medii sferice se face cu o

U VERIFICAREA

-1943

Automate reparate
—
—
—
—
—
—
18
31
45
55
84
63
41
27
26
174
116
97
62
90
929

sferă „Ulbricht“ de 2 m diametru și cu un fotometru tubular cu prisme „Lummer-Brodhun“.

Instalațiile pentru măsurarea duratei au fost construite în serie proprie la uzina electrică și în atelierele tramvaielor.

Dela înființare până la sfârșitul anului 1943, s'au examinat în laborator 1482 serii de lămpi, conținând 8174 lămpi. Din acestea:

Au fost defecte :	87 lămpi, adică 1,06%
N'au corespuns la puterea absorbită :	343 4,19%
N'au corespuns la eficacitatea luminoasă:	950 11,62%
S'au supus probei de durată:	3279 40,12%
N'au ajuns la 1000 ore:	779 9,53%

Laboratorul de chimie industrială

Uzina electrică fiind un consumator important de cămășii, uleiuri, stofe, hârtie, etc., s'a impus înființarea unui laborator pentru încercarea acestor materiale.

În special, cercetările făcute asupra combustibilului au permis : 1) determinarea randamentelor care pot fi realizate la condițiile de aburi existente, la utilizarea de diferiți cărbuni și 2) stabilirea unui regim rațional pentru aprovizionarea cu combustibil.

Analizele elementare, calorimetrice și încercările de vaporizare făcute au avut ca rezultat cunoașterea unui mare număr de cărbuni din țară.

În urma acestor cercetări, metodele de apreciere și recepționare în vederea folosirii raționale a combustibililor solizi au fost fixate în norme, discutate și acceptate de Institutul Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Izvoarelor de Energie din România (Norme IRE Nr. 10).

Activitatea laboratorului de chimie industrială este arătată în tabloul XIII.

Laboratorul de rezistențe (mecanic)

Pentru încercarea materialelor de oțel, a materialelor de construcții, a materialelor textile și a lacurilor și vopselelor, s'a instalat un laborator cu mașini și aparate imaginare și construite în atelierele tramvaielor.

un fotometru universal

au fost construite în re-
le tramvaielor.

în 1943, s'au examinat în
174 lămpi. Din acestea :

87 lămpi, adică	1,06%
343 „ „	4,19%
950 „ „	11,6%
3279 „ „	
779 „ „	28,7%

Industrială

important de cărbuni,
area unui laborator pentru

combustibilului au per-
e pot fi realizate la căldă-
diferiți cărbuni și 2) stabi-
onarea cu combustibil.

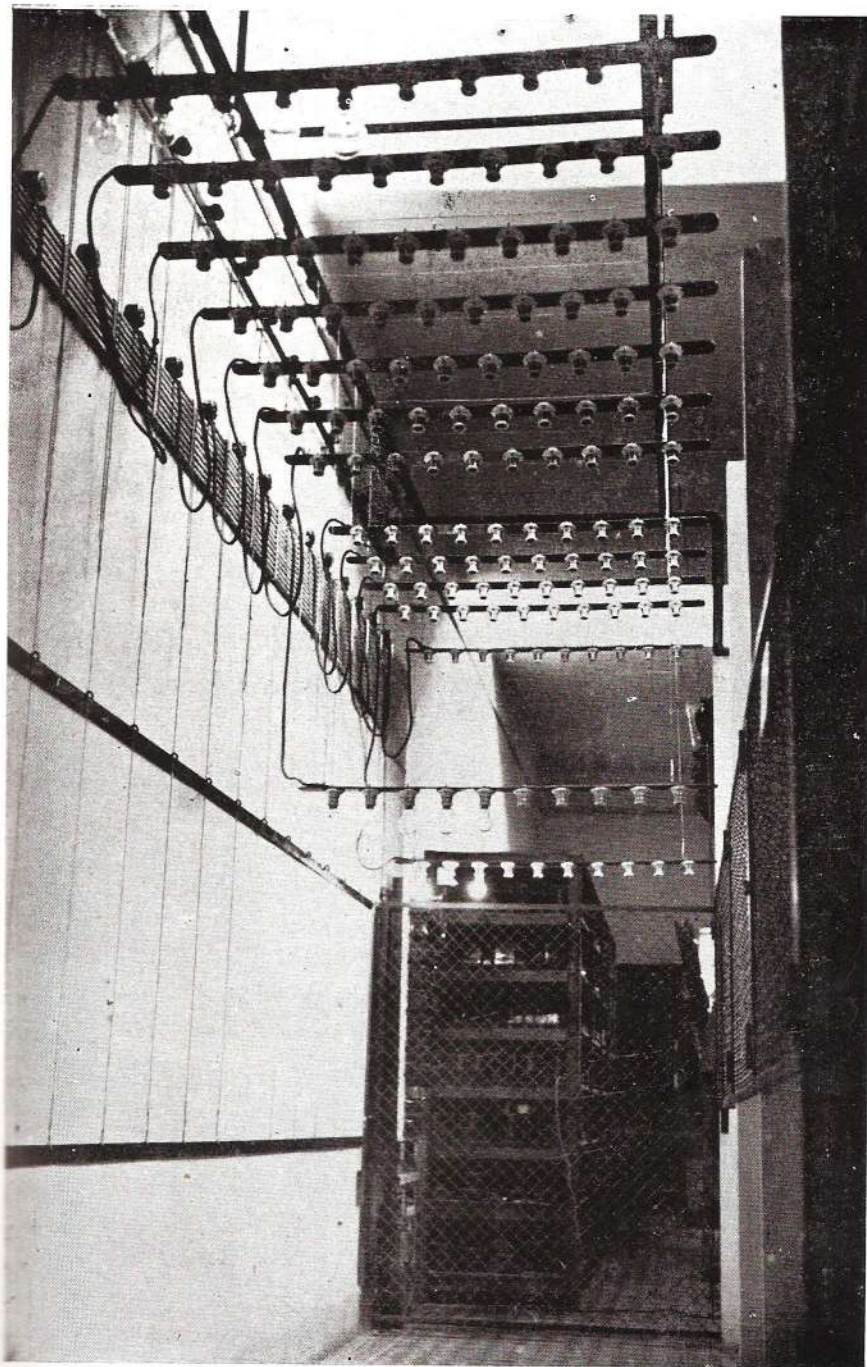
și încercările de vapori-
area unui mare număr de

de apreciere și receptio-
mbustibililor solizi au fost
de Institutul Național Ro-
sirii Izvoarelor de Energie

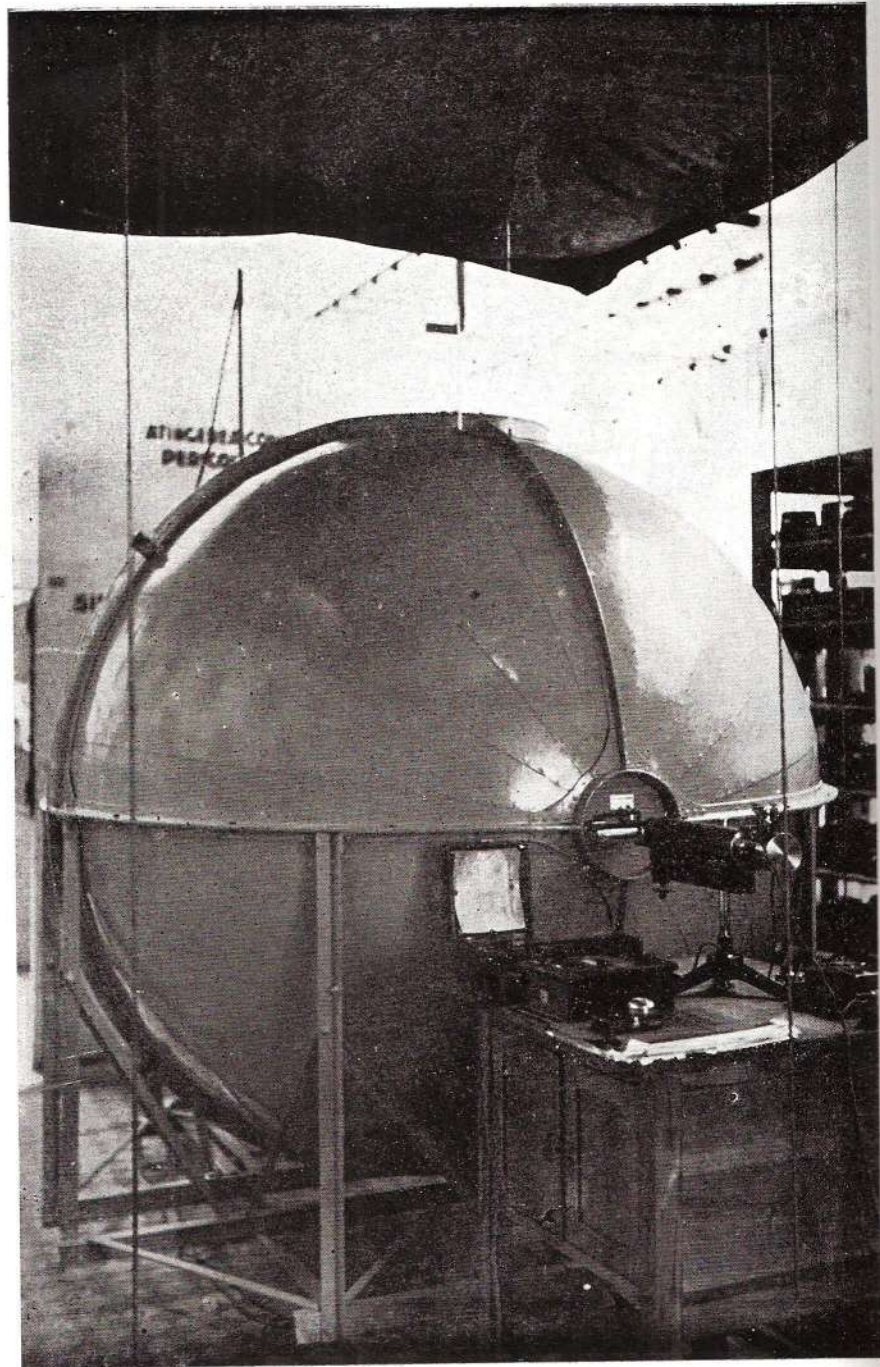
e industrială este arătată în

nte (mecanic)

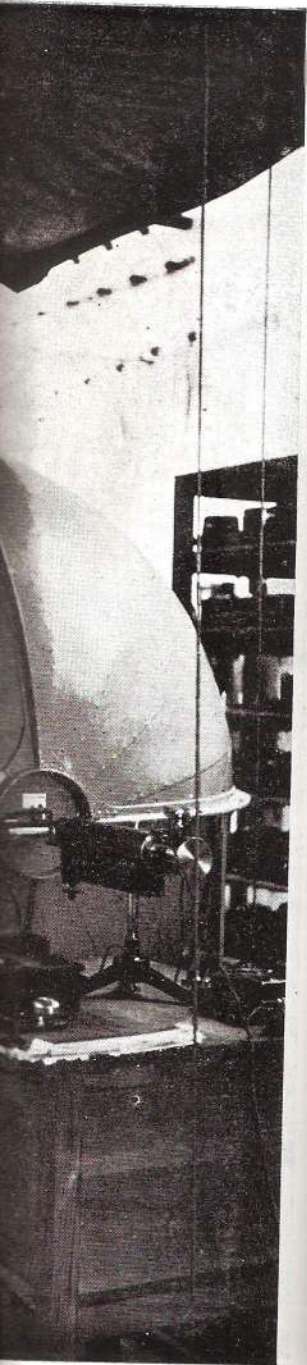
oțel, a materialelor de con-
rilor și vopselelor, s'a insta-
naginate și construite în ate-



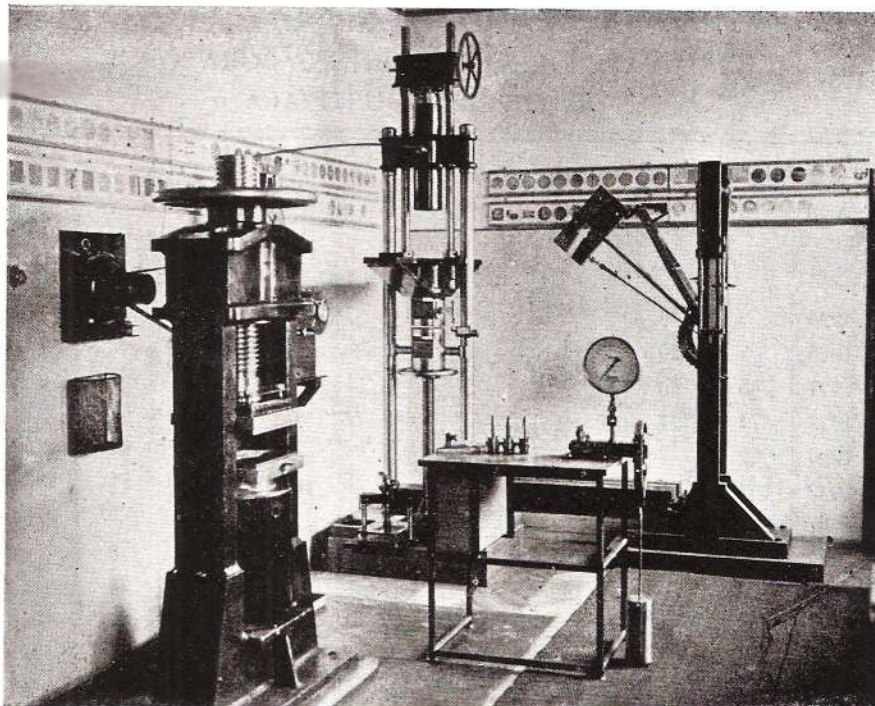
Laboratorul pentru încercarea lămpilor electrice



Sfera Ulbricht pentru verificarea lămpilor electrice



lor electrice



Vederea unei părți a laboratorului mecanic

Laboratorul a fost înzestrat succesiv cu următoarele mașini și aparate :

O mașină pentru încercarea metalelor la tracțiune, pentru o forță până la 10 tone și una pentru o forță până la 1 tonă.

O mașină universală pentru încercări la întindere, comprimare și încovoiere, pentru o forță până la 25 tone.

O presă hidraulică pentru încercări la compresiune, pentru o forță până la 200 tone.

Un ciccă pendul pentru încercări la reziliență, cu o capacitate de 30 m kg.

O presă „Brinell“ pentru 5000 kg.

Un pulsator cu o capacitate de 25 tone, pentru încercări la solicitări repetate, folosit în special pentru încercarea șinelor sudate.

O mașină pentru încercarea metalelor la încovoieri alternante, cu bare ținute în rotație.

Un aparat pentru încercarea roților dințate.

TABLOUL XIII
EXAMINĂRILE EXECUTATE ÎN LABORATORUL
DE CHIMIE INDUSTRIALĂ

Anul	Căr- buni	Uleiuri minerale	Stofe	Uleiuri vegetale, vopsele	Benzină	Hârtie	Lemne	Păcură și mo- torină	Unsoare consis- tentă
1925	2	35	5	—	—	—	25	—	—
1926	7	29	7	—	—	—	20	—	—
1927	46	40	—	—	—	—	60	—	—
1928	74	27	—	—	—	—	—	—	—
1929	92	7	—	—	5	—	—	—	—
1930	107	7	4	—	5	10	—	—	—
1931	140	9	13	—	8	7	—	—	—
1932	160	12	12	—	10	41	—	—	—
1933	176	16	5	9	15	18	—	—	—
1934	192	21	77	8	10	13	—	—	—
1935	220	37	53	15	12	10	12	3	7
1936	270	22	125	14	8	12	8	4	9
1937	260	15	65	10	7	13	6	2	6
1938	195	17	118	12	9	12	9	7	5
1939	189	20	101	10	8	20	6	9	4
1940	121	13	100	8	8	12	11	3	5
1941	143	20	129	8	11	2	—	2	4
1942	127	21	30	11	5	7	—	2	3
1943	40	10	52	5	—	9	—	—	3

O mașină pentru încercarea stofelor și hârtiilor la întindere, pentru o forță până la 500 kg.

O mașină pentru încercarea fibrelor, firelor textile și a lacurilor, pentru o forță până la 3000 g.

Un aparat pentru verificarea manometrelor.

Laboratorul pentru materiale textile a fost înzestrat cu o instalație de umezirea aerului.

În afară de aparatele înșirate mai sus, construite în atelierele proprii, s'a mai cumpărat un microscop „Zeiss” pentru examinări metalografice, cum și alte aparate de precizie.

Pentru lucrările de fotografie necesare la diferite studii și instrucțiuni, s'a cumpărat o cameră „Voigtländer” de 9,12 cm, o ca-

TABLOUL XIV
ACTIVITATEA LABORATORULUI MECANIC
INCERCĂRI FĂCUTE

Hârtie	Lemne	Păcură și motorină	Unsoare consistentă
—	25	—	—
—	20	—	—
—	60	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
10	—	—	—
7	—	—	—
41	—	—	—
18	—	—	—
13	—	—	—
10	12	3	7
12	8	4	9
13	6	2	6
12	9	7	5
20	6	9	4
2	11	3	5
2	—	2	4
7	—	2	3
0	—	—	3

Anul	Rupere	Rezili- ență	Înco- voiere	Compre- siune	Solici- tări repe- tate	Solici- tări alter- nante	Cifra Brinell	La stofe	Lacuri, filme	În- doire
1928	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1929	66	36	—	—	—	—	384	—	—	—
1930	80	198	—	—	—	—	6	—	—	83
1931	99	73	—	19	—	—	22	—	—	134
1932	150	24	—	24	16	—	16	—	—	17
1933	12	41	—	28	—	17	20	—	12	—
1934	107	72	—	6	—	30	35	77	46	—
1935	47	27	—	35	—	—	25	53	15	30
1936	22	60	6	34	—	15	16	124	—	—
1937	60	19	—	38	2	7	12	65	4	48
1938	9	7	1	20	18	30	15	118	—	—
1939	52	24	5	8	71	66	20	101	—	—
1940	14	68	6	13	84	14	22	98	—	17
1941	11	28	4	26	48	—	12	100	4	—
1942	13	27	—	16	35	—	16	40	—	7
1943	27	83	—	—	21	—	8	41	—	2

meră de filmat tip „Zeiss“ pentru filme normale și una tip „Siemens“ pentru filme de 16 mm, un aparat de mărit tip „Müller-Wetzig“, un aparat de proiecții epidiascop și un aparat de proiectat de 16 mm tip „Agfa“.

Incercările și analizele făcute în acest laborator sunt arătate în tabloul XIV.

și hârtiilor la întindere,

țirelor textile și a lacu-

relor.

fost înzestrat cu o in-

s, construite în atelie-

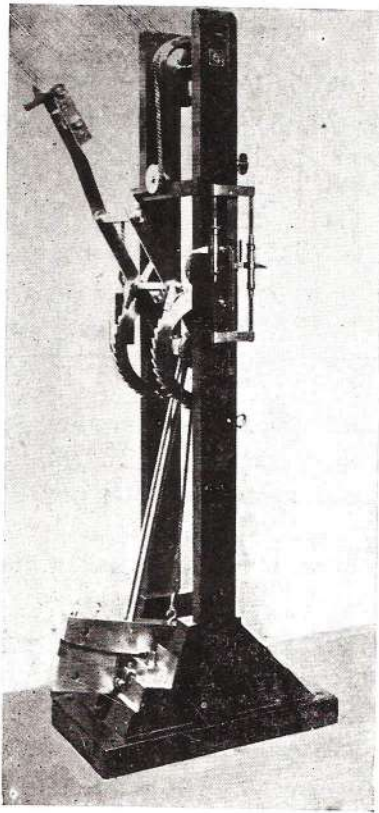
„Zeiss“ pentru exa-

precizie.

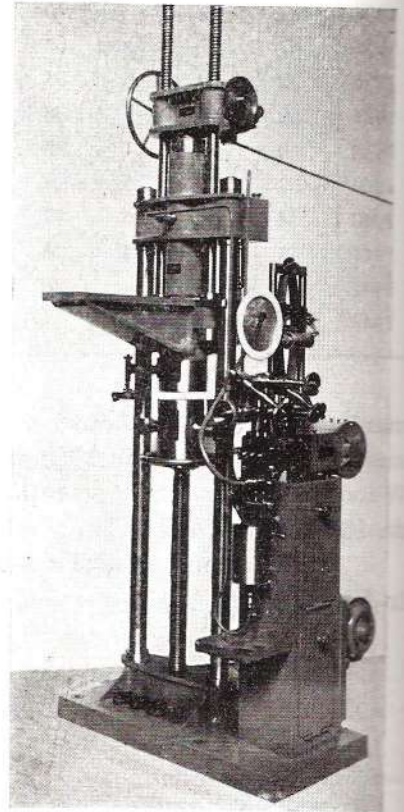
la diferite studii și in-

der“ de 912 cm, o ca-

**Aparate construite în atelierele
electromecanice IET**

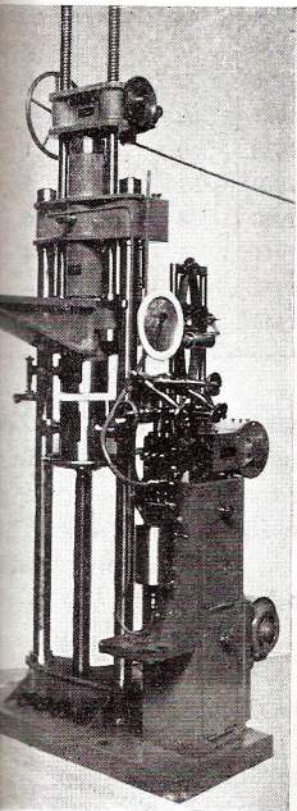


Ciocan-pendul pentru încercarea
barelor încrestate

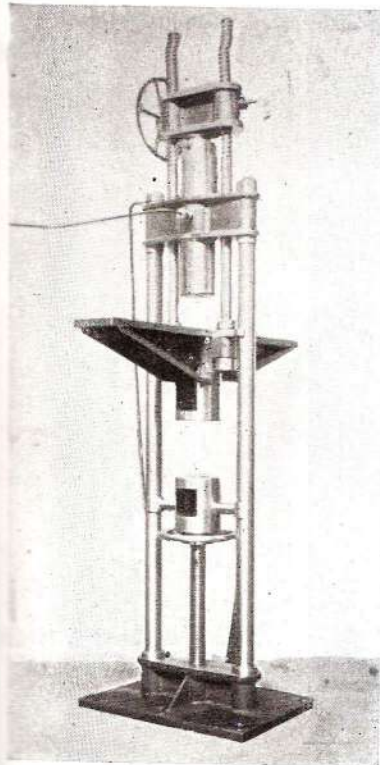


Mașină universală pentru încercări la întindere, compresiune și încovoiere

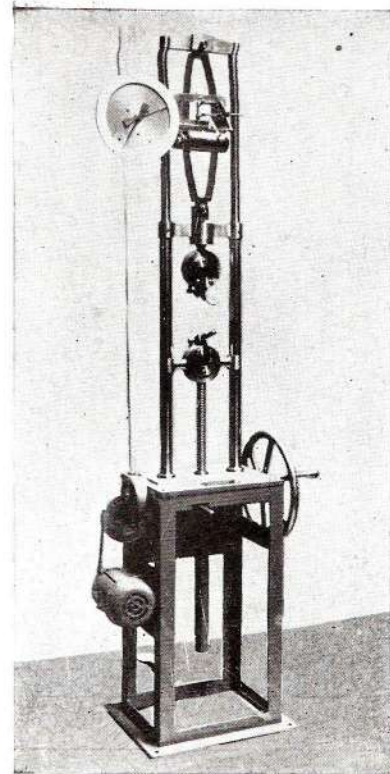
atelierele
IET



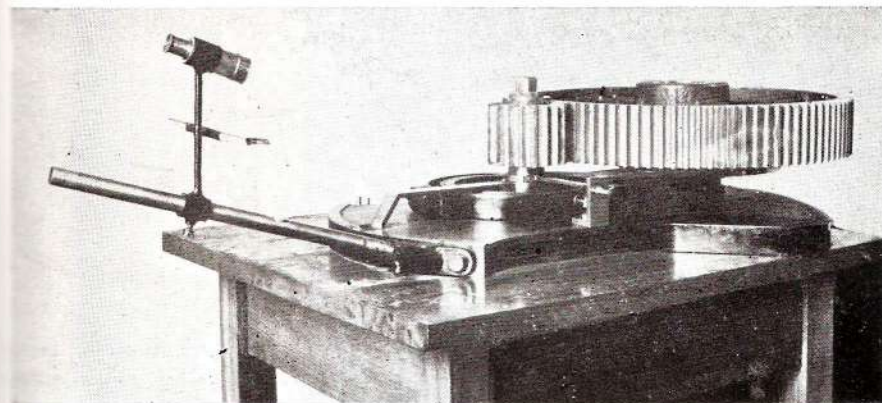
universală pentru încercări la întindere, compresiune și încovoiere



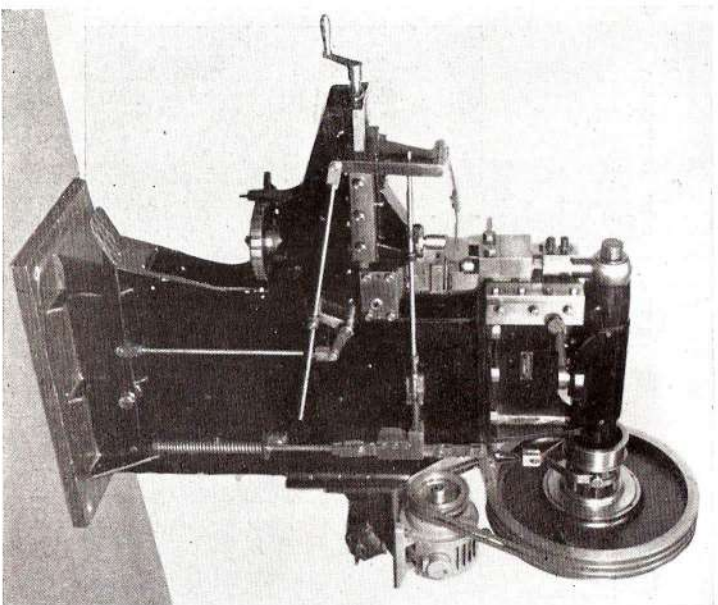
Mașină universală de 20 tone pentru încercări la întindere, compresiune și încovoiere



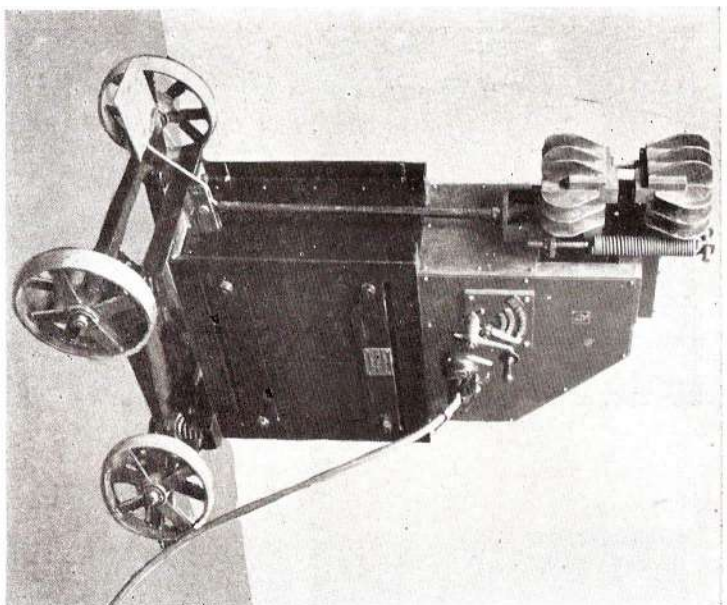
Aparat pentru încercarea sârmelor



Aparat pentru examinarea roților dințate



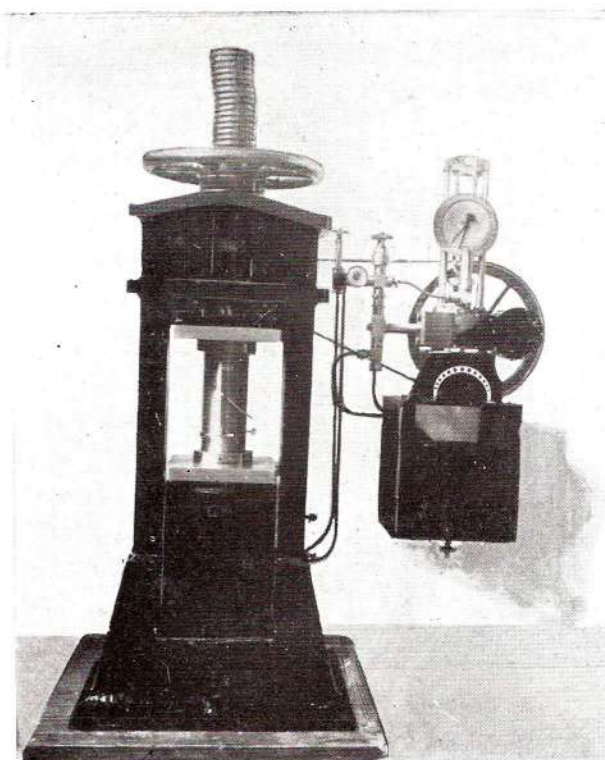
Masina de gaze



Aparat pentru
incalzirea apei

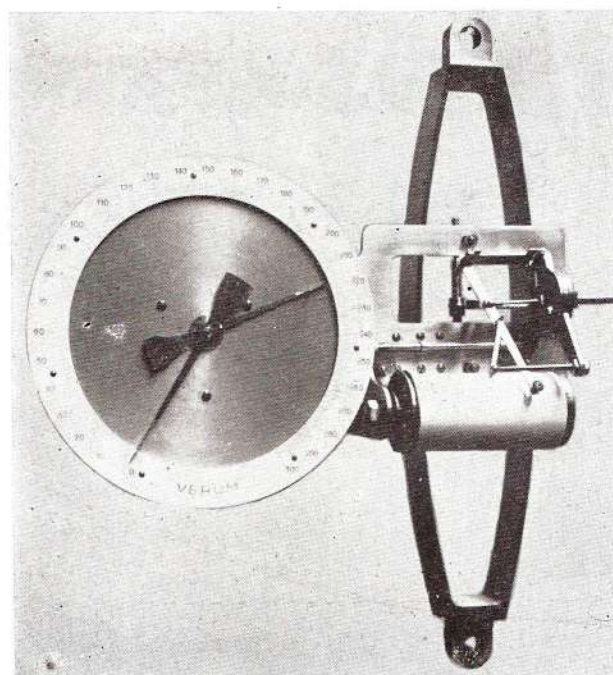
Aparat pentru
încălzirea niturilor

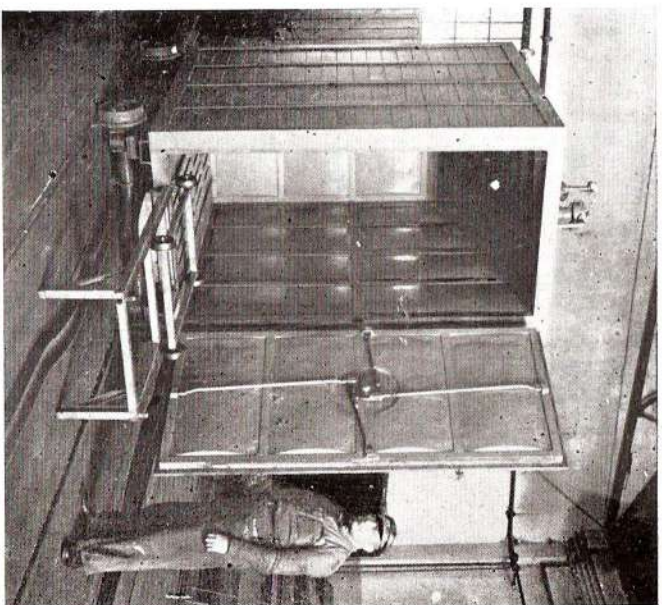
Presă de 200 tone, pen-
tru încercări la
rezistență



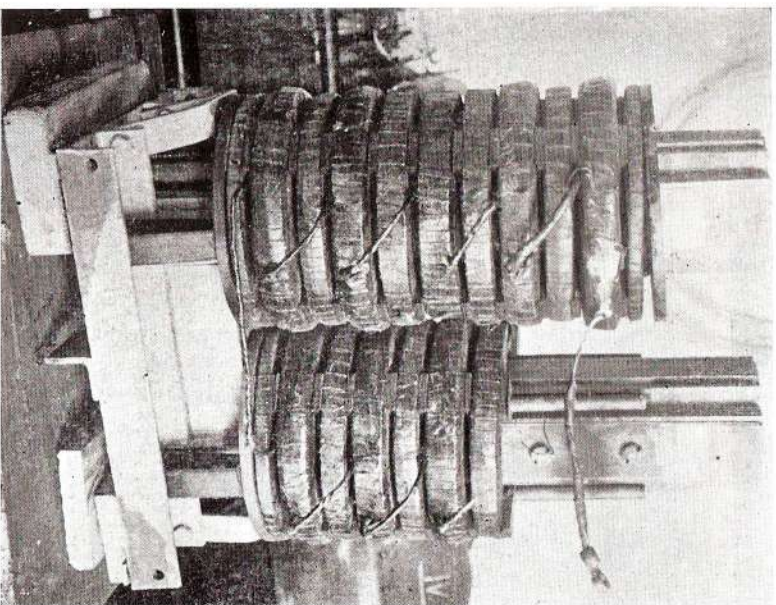
Mașină de șlănțuit

Aparat indicator înregi-
strator montat pe resort,
pentru mașini de încer-
cat materiale





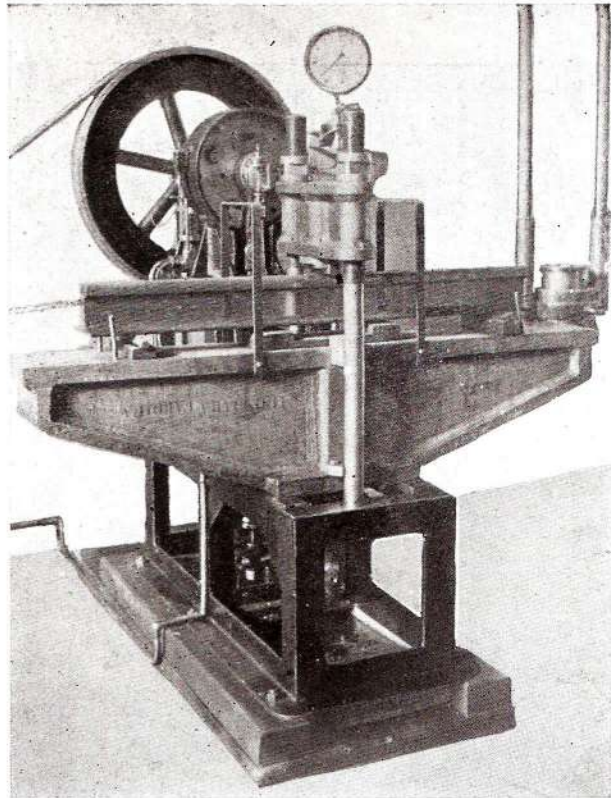
Etuvă pentru uscarea
transformatoarelor



Transformator în
reparație

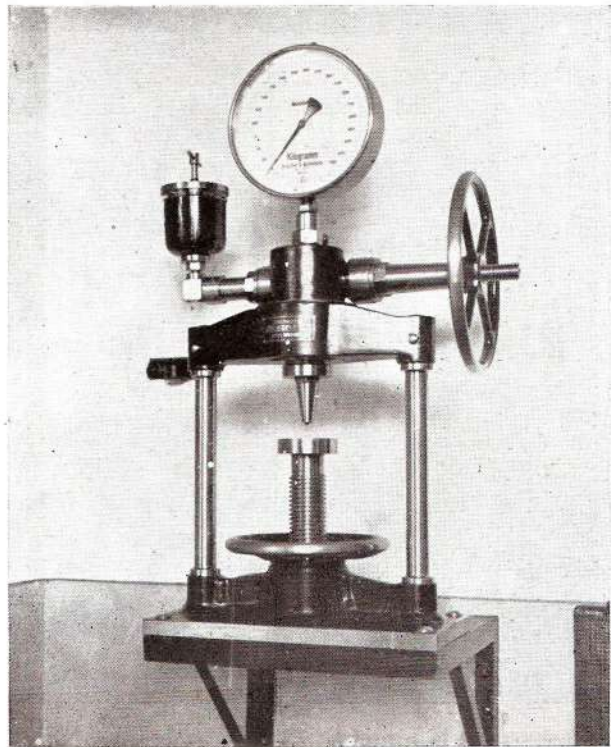
Etuvă pentru uscarea
transformatoarelor

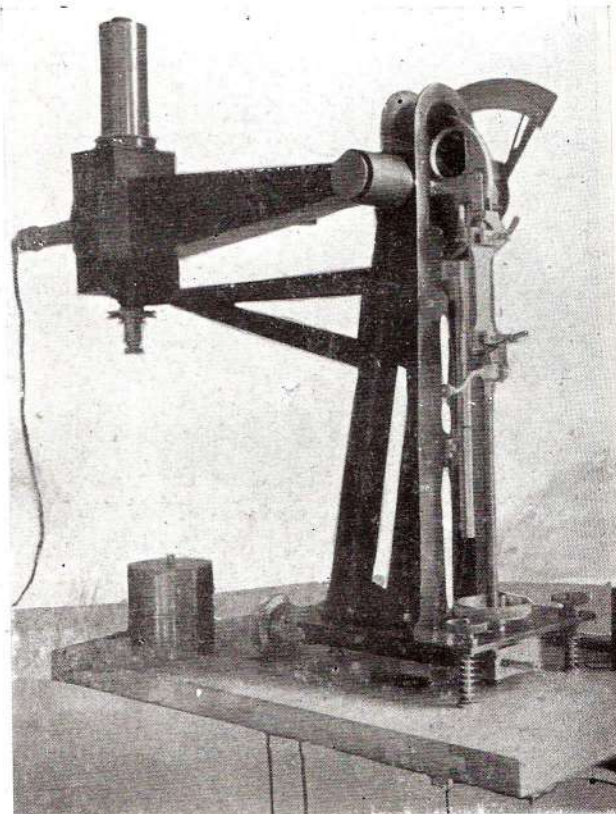
Pulsator pentru încerca-
rea la obosire a șinelor



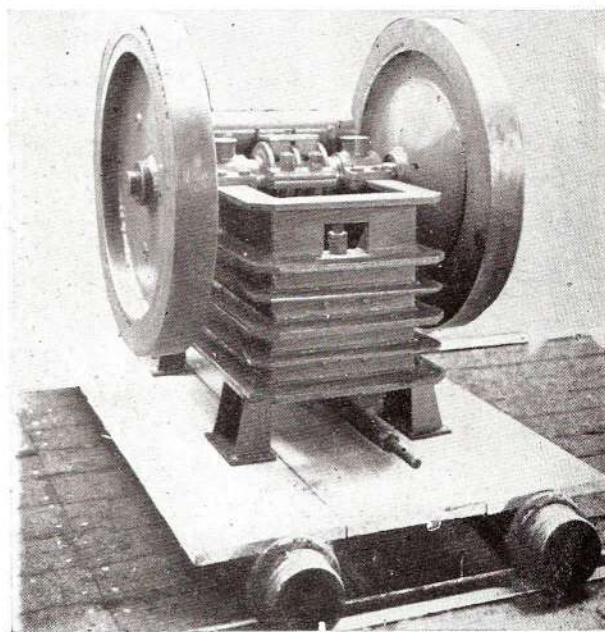
Transformator în
reparație

Presa Brinell

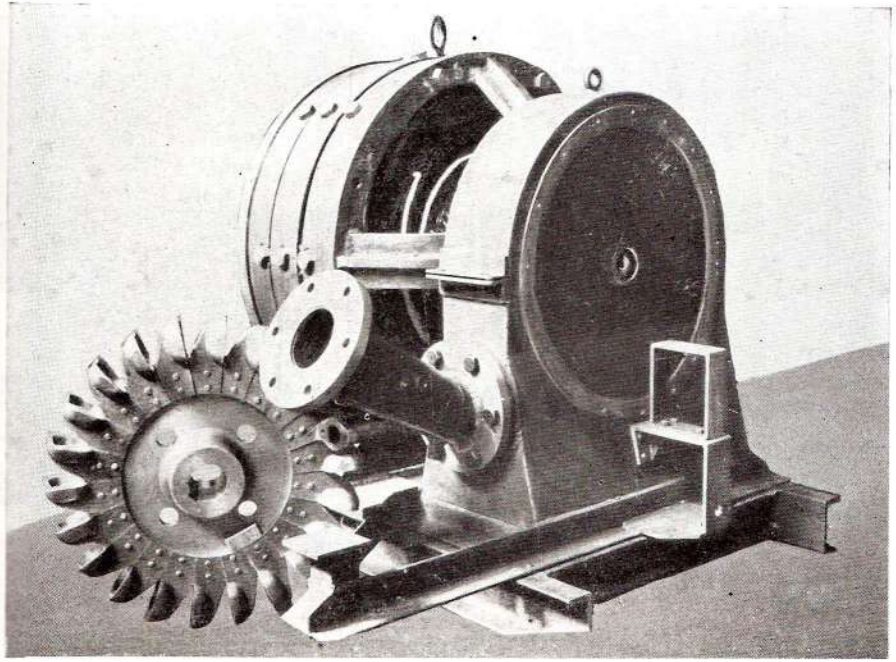




Aparat Mierma pentru
încercarea fizică a
mentare și a...

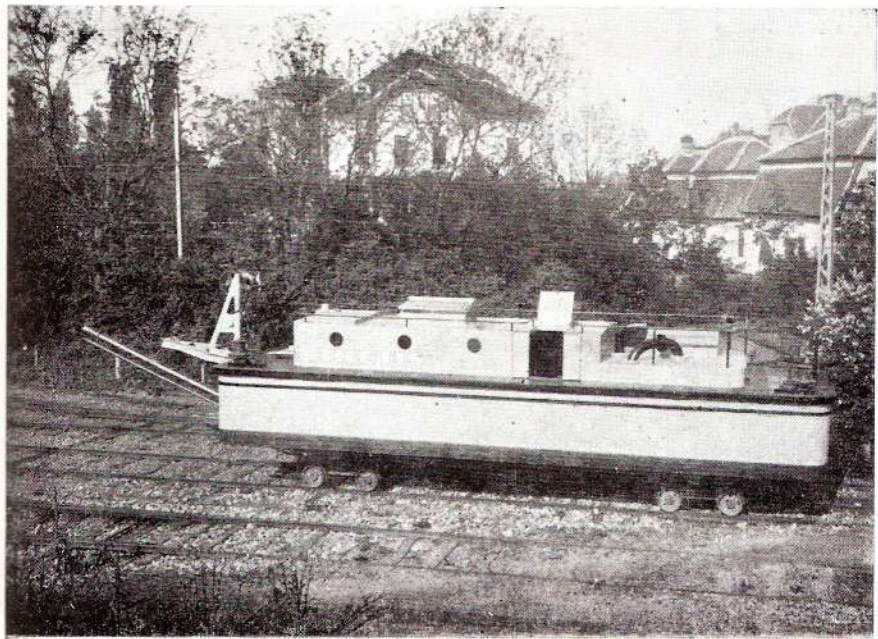


Compresor pentru
Materiale...
Dacă...



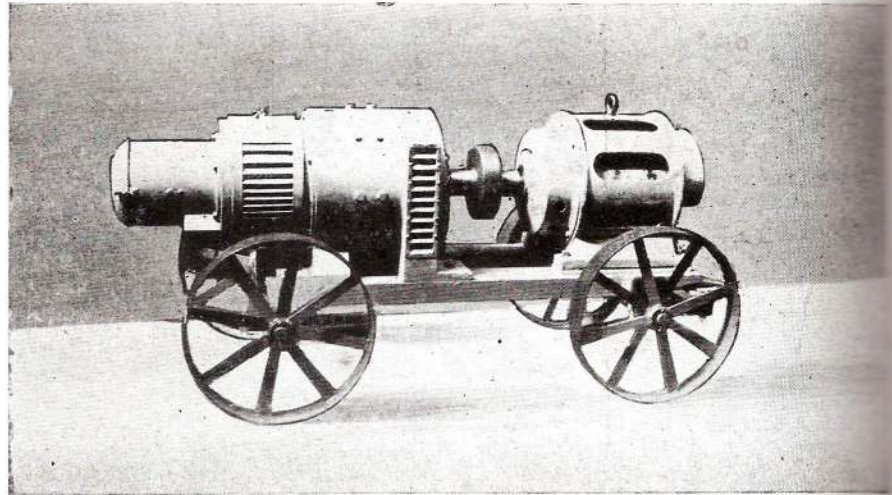
Grupul electrogen cu roată Pelton, din uzina de pe Muntele Mic

Aparat Micon pentru
încercarea fibrelor
elementare și a lacurilor

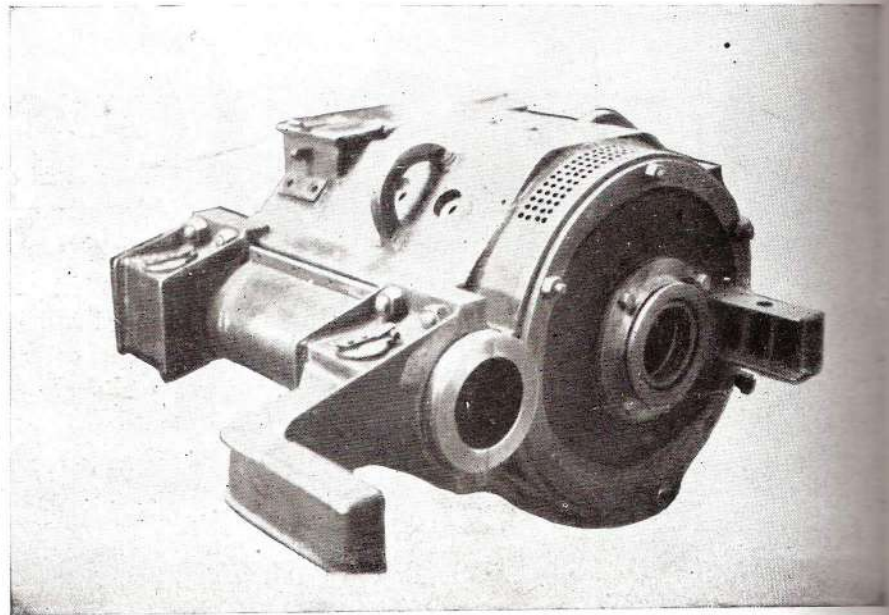


Draga aspiratoare Thetis

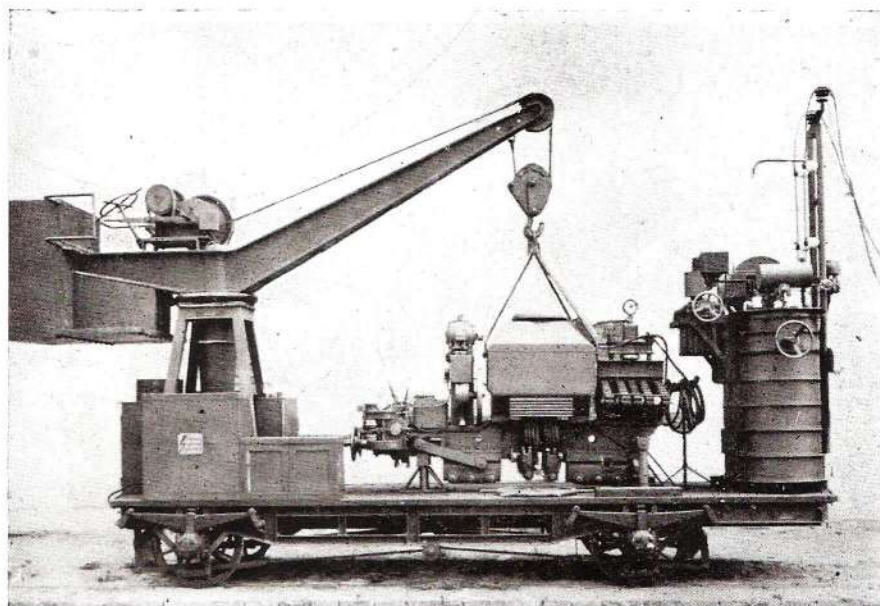
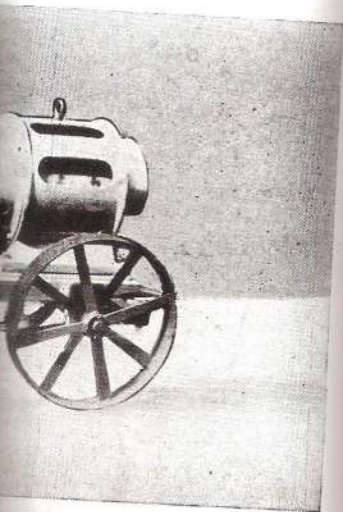
Concasor pentru
Muntele Mic



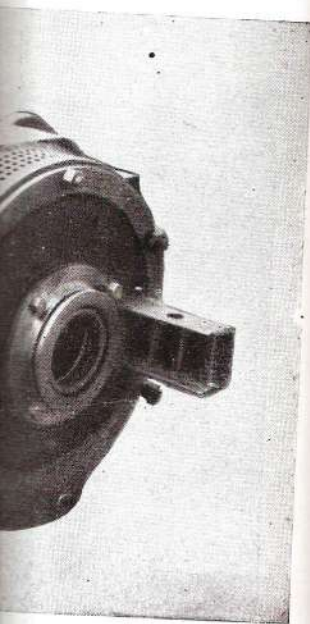
Convertizor de sudură



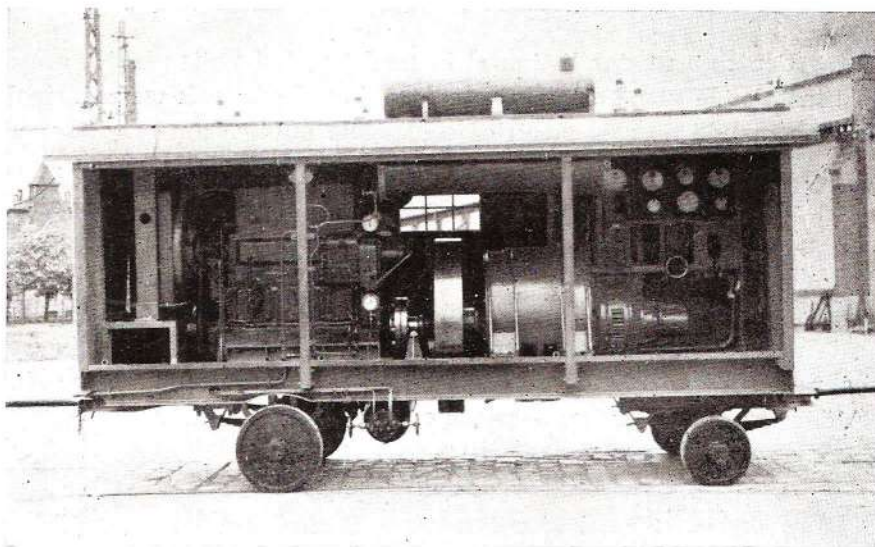
Carcasă sudată pentru motor de tramvai



Instalația **Taurus** pentru sudarea electrică prin topire a șinelor de cale ferată



amvaj



Grupul electrogen pentru instalația **Taurus**



Orologiu public electric în Piața I. C. Brătianu

Oroloage publice

Pentru a se stabili timpul în mod exact și unitar în tot orașul, s'a instalat la uzina electrică o centrală cu două oroloage principale, care comandă pe cale electrică orloagele publice din oraș.

Din numărul total de 43 oroloage electrice instalate, 27 se găsesc în stabilimentele uzinei electrice și acelea ale tramvaielor, 10 sunt instalate la diferite instituții publice și particulare, amăr' cu 4 cadrane este instalat în Parcul Scudier, iar 5 în piețele principale ale orașului și anume: în Piața Traian și în Piața I. C. Brătianu câte un orologiu cu 4 cadrane, în fața Catedralei un orologiu cu 3 cadrane, în Piața Sf. Maria un orologiu cu 4 cadrane și în Piața Asănești un orologiu cu 3 cadrane.



C. Brătianu

t și unitar în tot orașul.
două oroloage principale,
publice din oraș.
rice instalate, 27 se gă-
celea ale tramvaielor,
și particulare, unul cu
5 în piețele principale
n Piața I. C. Brătianu
ralei un orologiu cu 3
4 cadrane și în Piața

Tarife

Tarifele energiei electrice

La stabilirea tarifelor pentru energia electrică s'a ținut seama de principiile arătate pe scurt în cele ce urmează.

Toate cheltuelile în legătură cu producerea și distribuirea energiei, încasarea taxelor la domiciliul abonaților și serviciul de capital al instalațiunilor, trebuie să fie acoperite din încasările realizate în baza tarifelor. Aceste cheltueli se pot împărți după cum urmează :

A. Cheltueli cauzate de serviciile în directă legătură cu abonații și anume : evidența abonaților, cetirea contoarelor, calculul debitului, încasarea, decontarea, urmărirea, schimbarea și verificarea contoarelor, administrația generală.

B. Cheltuelile făcute pentru înființarea instalațiilor necesare spre a putea pune la dispoziția abonatului o putere egală cu contribuția sa la vârful uzinei.

C. Cheltueli făcute cu producerea energiei : combustibil, material de uns, material de curățit, mâna de lucru, reparațiuni.

Cheltuelile de sub A se repartizează uniform asupra abonaților : asupra unui abonat revine cifra rezultată din împărțirea cheltuelilor totale cu numărul abonaților.

Cheltuelile de sub B se repartizează la vârful de sarcină, raportat la locul de consum.

Cheltuelile de sub C se repartizează asupra energiei vândute, măsurate la abonați în kWh.

Este lucru știut că electricitatea nu poate fi înmagazinată. Ea

trebuie să fie produsă totdeauna în momentul consumării, în cantitatea cerută și trebuie transportată la domiciliul abonaților.

Din aceasta rezultă pentru uzină o solicitare foarte variată, exprimată prin curba de sarcină. La uzina din Timișoara această curbă are două vârfuri: unul dimineața și al doilea seara, cum și două văi: la amiazi și noaptea. Mașinile producătoare ale uzinei, instalațiile de distribuție centrală, rețeaua de înaltă și joasă tensiune cu transformatoarele, sunt astfel dimensionate, încât ele să poată desvolta, transforma și distribui puterea corespunzătoare vârfului de sarcină maxim al anului, chiar dacă acest vârf este de scurtă durată. Costul acestor instalații, care rămân nefolosite o mare parte a anului, determină serviciul de capital anual. Puterea ținută la dispoziția abonaților nefiind întrebuințată în toate zilele și orele anului, rezultă o scumpire a energiei.

Cheltuielile impuse de amenajarea pentru puterea maximă cerută de abonați a mașinilor producătoare, a transformatoarelor și conductelor, se repartizează asupra abonaților nu în proporția kilowattorelor consumate, ci după numărul de kilowați puși la dispoziția lor.

Astfel, un abonat care cere un kilowatt din vârf trebuie să plătească partea din serviciul de capital ce revine pe un kilowatt.

Tarifele electricității sunt întocmite astfel, încât oferă posibilitatea de a se face uz de diferitele aplicațiuni, din ce în ce mai numeroase ale electricității: lumină, lucrările din gospodării, căldură, forță motrică. Tarifele încurajează consumul în afară de orele de sarcină ale uzinei.

Pe lângă aceasta, la stabilirea tarifelor se ține seama de rolul important al așa numitului *preț prohibitiv*, determinat de concurența altor mijloace care servesc la același scop.

Din cele de mai sus se vede că problema tarifelor nu e o simplă chestiune de contabilitate, ci una complexă și trebuie studiată cu deamănuntul de specialiști.

Cunoscându-se importanța mare ce o reprezintă tarifele, atât pentru dezvoltarea uzinei cât și pentru abonați, care sunt interesați să primească energia electrică cu un preț cât mai avantajos, la exploatarea electricității s'au introdus treptat mai multe feluri de tarife, descrise în cele de mai jos.

În perioada imediat următoare războiului din 1914—1918, când energia electrică era folosită numai pentru luminat și forță motrică, au existat numai două feluri de tarife și anume: tariful simplu pe kilowattoră și tariful pentru forță motrică.

Tariful simplu pe kilowattoră, care a înlocuit tariful global aplicat la începutul electrificării, se aplică tuturor abonaților care folosesc energia electrică numai pentru luminat. Datorită întocmirii sale simple și clare, precum și modului direct de decontare, după consumul de energie efectiv, acest tarif este aplicat și astăzi în cele mai multe cazuri.

Tariful pentru forță motrică. Pentru energia consumată la electromotoare și aparate industriale s'a introdus tariful pentru forță motrică cu tranșe. Prețurile degresive din acest tarif au fost stabilite în funcție de energia consumată în cursul unui an. După suma plătită în cursul anului se aplică un rabat proporțional cu cantitatea de energie consumată și invers proporțional cu puterea instalată sau vârful de sarcină al anului.

În scopul de a se încuraja utilizarea energiei electrice într'un timp când încărcarea uzinei este mică, în anul 1929 s'a introdus a treia formă de tarif, numită *tariful dublu*. După acest tarif, decontarea energiei se face cu două prețuri unitare, din care unul e mai ridicat și altul mai scăzut. Contorul are două șiruri de numere, înregistrând fiecare în anumite ore. Timpul de aplicare a prețului ridicat coincide cu timpul luminatului general, adică al vârfului de seară.

Acest tarif prezintă un mare avantaj pentru consumatorii de electricitate, dându-le posibilitatea de a reduce prețul mediu printr'o cât mai mare acomodare a consumului de energie la timpurile când energia este mai ieftină, ceea ce e cazul în orele când încărcarea uzinei este mică.

Tariful dublu prezintă mare avantaj în special pentru întreprinderile industriale și comerciale (hoteluri, restaurante, cafenele, etc.), care lucrează în timpul nopții, a căror activitate principală se dezvoltă deci în timpul când încărcarea uzinei este mică.

Pentru încurajarea întrebuițării aparatelor casnice cum sunt fierul de călcat, reșoul, mașinile de gătit, aspiratoarele de apă caldă, etc. s'a introdus în anul 1931 așa numitul *tarif binom* (pentru utilizări casnice), care permite abonaților să reducă prețul unitar al energiei electrice, folosind-o intens. Principiul fundamental al acestui tarif constă în faptul că se percepe o taxă fixă lunară a cărei mărime depinde de mărimea locuinței, plătindu-se pe lângă această taxă fixă un preț unitar redus pentru kilowattorele consumate.

La punerea în practică a acestui tarif, taxa fixă lunară a fost stabilită după cum urmează :

Locuință cu 1 2 3 4 camere

Taxă pe lună : 30 60 95 130 lei,

iar prețul unitar al kilowattorei consumate era de 10 lei.

Mai târziu, acest tarif a fost modificat; azi taxele plătite în raport cu numărul camerelor sunt următoarele :

Locuință cu 1 2 3 4 camere

Taxă pe lună : 105 150 185 240 lei.

Prețul unitar pe kilowattorele consumate e următorul :

Locuință cu 1 2 3 4 camere

Prețul unitar în

tranza I : 10,50 lei până la 60 95 130 165 kWh pe an

tranza II : 8 lei pentru consum mai mare decât cel arătat mai sus.

În fine, dacă bucătăria este electricizată, consumul ce înțrece dublul cantităților arătate mai sus, consum care de altfel trebuie garantat de abonat, se plătește cu un al treilea preț și mai redus și anume cu 4,50 lei pe kWh.

Prin introducerea tarifului binom, se oferă abonatului posibilitatea de a primi electricitate cu preț redus nu numai pentru aparatele casnice, dar și pentru luminat.

Pentru a se încuraja înrebunțarea aparatelor de încălzit pe o scară cât mai întinsă în timpul nopții, adică în timpul când cererea de energie este mică, s'a introdus în anul 1931 *tariful de noapte pentru gospodărie*, cu un preț foarte redus.

În tabloul Nr. XV sunt arătate tarifele valabile dela înființarea uzinei electrice până la sfârșitul anului 1943.

Tarifele transportului în comun

În anul 1919 exploatarea transportului în comun a avut următorul sistem tarifar :

1. Bilete legate de timp și bilete pentru militari și copii cu prețul de 20 fileri, valabile dela deschiderea circulației până la orele 8 dimineața.

2. Bilete de secție, de 30 fileri, valabile pentru o călătorie într'un cartier, sau dintr'un cartier mărginaș în cartierul central (Cetate) sau invers.

4 camere
130 lei,
ate era de 10 lei.
ificat; azi taxele plătite în
ătoarele :

4 camere
240 lei.
sumate e următorul :
3 4 camere

165 kWh pe an
are decât cel arătat mai sus.
ficată, consumul ce întrece
um care de altfel trebuie
treilea preț și mai redus

oferă abonatului posibili-
dus nu numai pentru apa-

aparaturilor de încălzit pe
adică în timpul când cere-
anul 1931 *tariful de noapte*
s.
ifele valabile dela înfiin-
tului 1943.

în comun

ui în comun a avut urmă-
ntu militari și copii cu
lerea circulației până la
bile pentru o călătorie în-
ș în cartierul central (Ce-

3. Bilete de distanță de 40 fileri, valabile pentru o călătorie dintr'un cartier mărginaș, prin Cetate, în alt cartier.

Afară de acestea, întreprinderea mai elibera abonamente cu prețul de 8 coroane, valabile pentru patru călătorii pe zi, pentru elevi, funcționari publici, funcționari particulari și muncitori.

În anul 1920 s'au desființat abonamentele cu călătorii limitate și s'au introdus abonamente lunare pentru călătorii nelimitate. La o urcare a tarifelor introdusă în 1921, s'a constatat că publicul se folosește mai puțin de tramvaie între marginile unei circumscripții. S'au pus atunci în circulație bilete pentru jumătate secție, cu prețul de 50 bani, valabile pentru o călătorie între marginile unei circumscripții.

În anul 1922, biletele pentru militari și copii s'au unificat cu biletele de jumătate secție de 50 de bani, iar biletele de secție s'au unificat cu biletele de distanță de 1 leu.

În 1929 exploatarea a avut următorul tarif : bilete de 3 lei pe jumătate secție, bilete de 4 lei pentru o secție și bilete de 5 lei pentru distanță. Copii și militarii au plătit pentru o călătorie în marginile unei circumscripții taxa ce corespundea pentru jumătate secție, iar pentru celelalte distanțe cu câte 1 leu mai puțin.

În locul abonamentelor cu călătorii nelimitate, s'au eliberat abonamente lunare cu două și patru călătorii zilnice, pentru funcționarii comunali cu prețul de 70 respectiv 100 lei, pentru funcționarii de Stat, militari și elevi cu 100 respectiv 160 lei, pentru angajații particulari cu 120 respectiv 200 lei, iar pentru călătorii nelimitate cu 300 lei, acesta cu începere dela 1 Aprilie 1924.

Acest sistem tarifar, rămas în vigoare până la 1 Martie 1933, era bazat pe împărțirea în circumscripții a orașului : un preț anumit era valabil pentru călătoria în limitele unei circumscripții, un alt preț pentru călătoria dintr'o circumscripție în alta învecinată și un al treilea preț pentru trecerea dintr'o circumscripție, peste alta, în a treia circumscripție. Sistemul a avut neajunsul că pentru anumite călătorii la distanțe mici, în special la trecerea dintr'o parte exterioară a unei circumscripții în partea exterioară învecinată a circumscripției următoare, prețul raportat la kilometru devenea anormal de mare. La data arătată mai sus s'a introdus sistemul de tarifare bazat pe secții, existent în Anglia și la Paris și bazat pe ideea că serviciul prestat de tramvaie e dat de numărul de km-călători.

S'a avut în vedere că la distanțe de 1—2 kilometri, mersul pe jos trebuie să fie considerat ca o concurență a tramvaiului. Pentru a face față acestei concurențe, trebuie să se ofere o posibilitate de

TABLO
cuprinzând tarifele energiei electrice cu începere din

1	2	3	4	5	6			7	8
					Tarif dublu				
					Pentru energia înregistrată între orele 16-21 în lunile X-III și orele 19-22 în lunile IV-IX	Pentru energia înregistrată între orele 21-16 în lunile X-III și între orele 22-19 în lunile IV-IX			
până la 50 kWh lei	peste 50 kWh lei								
1893-1917	0,725 cor.	6-40%	0,25 cor.						
1918	0,95 lei		0,40 lei	0-17,5%					
1919	2 "		1,20 "						
1920	2,90 "		2 "						
1921	2,50 "		2 "						
1922	3,20 "		2,20 "						
1923	4 "		3,50 "						
1924	8 "		6,50 "						
1925	10 "		8 "						
1926	10 "		8 "						
1927	12 "		6,50-4						
1928	14 "		7,50-5						
1929	14 "	0-15%	7,50-5	$\frac{3 \times \text{kWh}}{\text{kW} \times n}$ ^{%) = 1)}	14	7	4		
1930	14 "		7,50-5		14	7	3		
1931	14 "		7,50-5						
1932	13 "	0-20%	7,50-4						
1933-1939	—		7,50-4		13	4,50	2,50		
1940	14 "		8-4,50		14	5,50	3		
1941	16 "		8-5,30		16	6	3,50		
1942	18 "		9,50-6,30		18	7	4		
a) 1943	21 "		11-7		21	8	4,50		
b) 1943	27 "		15-11		27	12	8		

transport pe lângă care suma formată: a) de prețul biletului, b) din contravaloarea timpului pierdut cu călătoria și c) din incomoditatea cauzată de locomoție să fie mai mică decât suma ce ar rezulta din a) timpul pierdută cu mersul pe jos, b) stricăciunile cauzate la încălțăminte și îmbrăcăminte și c) incomoditatea mersului pe jos.

Întreaga rețea a fost împărțită în secțiuni, având fiecare lungimea aproximativă de 1,2 kilometri. Prețul biletelor de călătorie a fost fixat în funcție de numărul secțiilor parcurse, percepând 1 leu pentru fiecare secție, plus câte 2 lei taxa de bază.

Prin introducerea acestui sistem, s'a produs o ieftinire consi-

TABLO

tramvaie și al abonamen

A b o n a m e n t e			
Pentru funcționari comunali			Elevi Stat.
2 călătorii	4 călătorii	Nelimitate	2 călătorii
	8 cor.	16 cor.	
	4 „	8 „	
	4 „	8 „	
		12,50 „	
		16 50 „	
		16,58 lei	
		10 „	
		10 „	
		10 „	
		10 „	
		20 „	
		30 „	
		35 „	
		40 „	
70 lei	100 lei	300 „	100 lei
90 „	125 „	400 „	125 „
90 „	125 „	400 „	125 „
110 „	155 „	500 „	155 „
110 „	155 „	500 „	155 „
110 „	155 „	500 „	155 „
80 „	155 „	500 „	125 „
80 „	155 „	500 „	125 „
80 „	155 „	600 „	125 „
80 „	155 „	700 „	125 „
20 „	240 „	1100 „	200 „

UL Nr. XVI

telor, cu începere dela 1 Aprilie 1919 până la 31 Decemvrie 1943

Bunare de călătorie							Observațiuni
Funcționari de militari		Angajați particulari, muncitori			Particulari		
2 călătorii	Nelimitate	2 călătorii	4 călătorii	Nelimitate	4 călătorii	Nelimitate	
8 cor.	16 cor		8 cor	16 cor			1) In cuprinsul unei circumscripții
8 „	16 „		8 „	16 „	8 cor.	36 cor.	
8 „	16 „		8 „	16 „		60 „	2) 1 leu = 2 coroane
	20 „			25 „		80 „	
	26 „			33 „		80 lei	3) Biletele legate de timp au fost unificate cu cele de 1/2 secție
	26 lei			33 lei		50 „	
	16 „			20 „		50 „	4) La biletele de 4 și de 5 lei, copiii și militarii au plătit 1 leu mai puțin
	16 „			20 „		50 „	
	20 „			25 „		75 „	
	30 „			40 „		80 „	
	50 „			65 „		140 „	
	60 „			80 „		180 „	
	75 „			100 „		220 „	
	100 „			130 „		300 „	
160 lei	300 „	120 lei	210 lei	300 „		500 „	5) Dela 1 Aprilie 1936 se plătește 1 leu pentru Casa fondului național de aviație
200 „	400 „	160 „	290 „	400 „		600 „	
200 „	400 „	160 „	290 „	400 „		600 „	
250 „	500 „	200 „	360 „	500 „		750 „	
250 „	500 „	200 „	360 „	500 „		750 „	
250 „	500 „	200 „	360 „	500 „		750 „	
250 „	500 „	180 „	360 „	500 „		750 „	6) Fără drept la corespondență
						500 „	
						600 „	
						700 „	
						1100 „	

ea a numai două
cu 8 lei, valabile pe
cu 10 lei, valabile pe
sură a fost motivată
ii e de peste 2 km,

cea ce echivalează cu 2 secții normalizate la Timișoara, la o epocă când prin aceasta s'a obținut avantajul de a atrage cât mai mulți călători.

Variația prețurilor tarifare la exploatarea transportului în comun de persoane este arătată în tabloul Nr. XVI.

Personalul

La sfârșitul anului 1943, întreprinderile IET au avut un număr de 1029 funcționari și angajați permanenți, dintre care 684 definitivi, membri ai Casei generale de pensii, împărțiți în următoarele categorii : funcționari tehnici și administrativi, angajați inferiori de administrație, mașiniști, fochiști, monteri electricieni, desenatori, șoferi, zidari, lăcătuși, vatmani și încasatori, strungari, sudatori, turnători, tâmplari, lustruitori, bobinari, tinichigii, vopsitori și muncitori necalificați, după cum urmează :

- 104 la administrație,
- 62 angajați de administrație inferiori,
- 167 la uzina termică,
- 14 la uzina hidroelectrică,
- 45 la rețeaua de distribuție
- 48 la instalațiuni secundare și la contoare,
- 31 la serviciul de abonați,
- 306 la serviciul de mișcare,
- 138 la ateliere,
- 10 la garaj,
- 60 la linia ferată și linia de contact,
- 44 la întreținerea edificiilor.

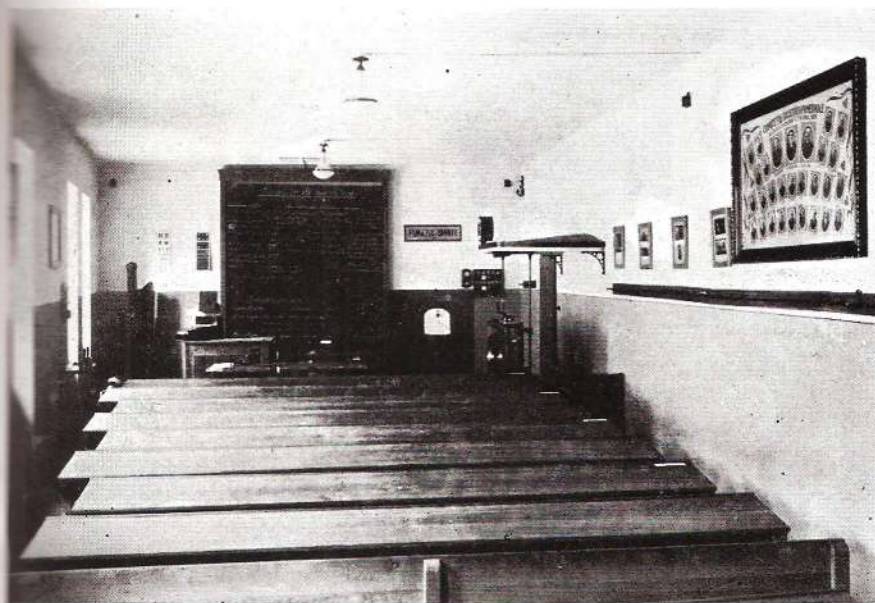
Starea sanitară a personalului este bună. Zilele totale de boală raportate la zilele de lucru au dat în ultimii șase ani următorul procent :

în anul 1938	. . .	2,82%
„ „ 1939	. . .	2,19%
„ „ 1940	. . .	2,20%
„ „ 1941	. . .	3,28%
„ „ 1942	. . .	4,87%
„ „ 1943	. . .	4,22%

LET au avut un nu-
ați, dintre care 684 de
împărțiți în următo-
rativi, angajați infe-
teri electricieni, des-
atori, strungari, suda-
tinichigii, vopsitori

zilele totale de boa-
șase ani următo-

%
%
%
%
%
%



Sala de instrucție din clădirea halei de vagoane Nr. 3

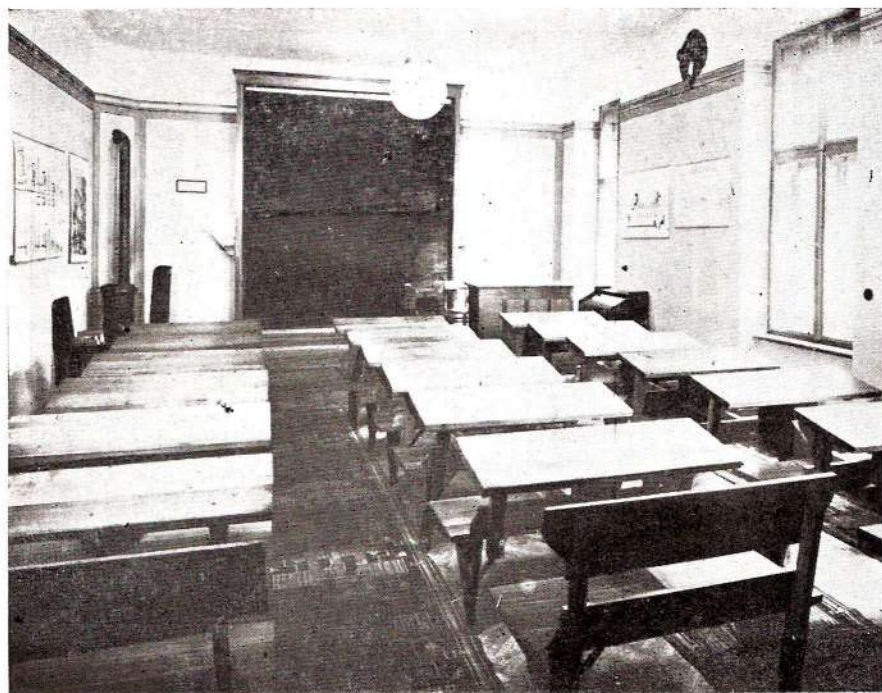
Recrutarea, formarea și perfecționarea personalului

Examenul psihotehnic. La angajarea personalului din serviciile de exploatare, solicitanții sunt supuși unui examen psihotehnic și medical, cum și unui examen din cunoștințele generale, pentru constatarea obiectivă a însușirilor lor intelectuale și fizice.

Cei care urmează a servi ca taxatori pe vagoanele de tramvai și firobuse, ca și cei destinați serviciilor de cetire de contoare și de încasare, se supun la un examen psihotehnic la care se cercetează memoria, auzul, inteligența practică și tehnică, caracterul și scrierea ortografică.

La examinarea celor destinați a servi ca vatmani de tramvaie, conducători de firobuse ori șoferi, se examinează: vederea, auzul, timpul de reacțiune în caz de impresiuni de lumină și sunet, constatarea reacțiunii la trecerea bruscă dela lumină la întuneric, constatarea simțului cromatic, determinarea direcției sunetelor, și forța musculară. Conducătorii de vehicule trebuie să aibă și caracter ferm.

Examinarea se face cu ajutorul aparatelor speciale disponibile în acest scop.



Sala de instrucție dela uzina electrică

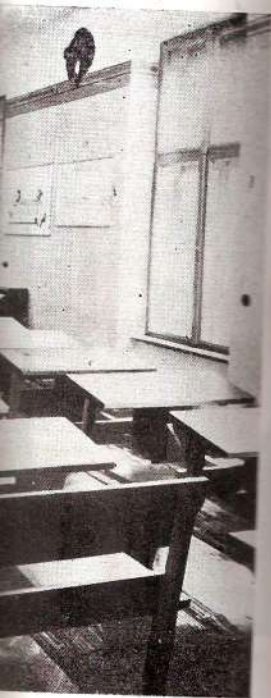
La examenul psihotehnic sunt supuși și copiii care se primesc ca ucenici în atelierele Regiei.

La examenul medical se cercetează funcționarea inimii, a aparatului respirator, reflexele și presiunea sângelui, avându-se grijă să fie excluși cei suferinzi de o boală incurabilă, de tuberculoză sau debilitate și să fie primite în serviciu numai elemente sănătoase și robuste.

Cunoștințele generale care se examinează sunt: citirea, scrișul după dictat, compoziț'a, socotirea în scris, socotirea în cap și elemente de istorie și geografie. Fiecare candidat trebuie să cunoască cele patru operații aritmetice elementare, executându-le repede și sigur și să știe să compună textul simplu al unui raport.

Atât la examenul psihotehnic cât și la cel din cunoștințe generale, se dau note cu diferite greutateți, a căror medie ponderală e hotărîtoare pentru ordinea în care candidații se admit la stagiul de încercare.

Laboratorul psihotehnic e de mare utilitate, înlesnind selecționarea personalului și îndrumarea lui profesională.



Ucenicii la lucru în atelierul-școală

Angajarea se face în urma unui stagiu de probă în care se controlează aptitudinile solicitantului.

Personalul fără pregătire profesională de specialitate este format prin cursuri de introducere.

Cursuri și conferințe. Personalul de specialitate este perfecționat prin cursuri și conferințe de perfecționare însoțite de proiecțiuni, ținute de inginerii și funcționarii tehnici de conducere a Regiei, precum și prin instrucțiuni scrise.

Incepând din anul 1941 și până în prezent s'au ținut la IET conferințe de specialitate asupra următoarelor subiecte :

Construcția ușilor cu închidere automată la tramvaie.

Explozii la economizoare.

Mijloacele de transport la distanță a energiei electrice.

Fenomenele electricității.

Folosirea stâlpilor de lemn la rețele electrice.

Înteruperea curentului electric.

Protecția contra comoziunii electrice și a electrocutării.

Structura lemnului și diferite metode de impregnare a stâlpilor.

Motoarele cu ardere interioară.



Ucenicii în sala de curs

Ventile și vane de apă și aburi.
Inregistrarea și conservarea sunetului.
Redresoare.
Construcția liniilor de tramvai.
Conductoarele de aluminiu.
Istoria roților dințate.
Insemnătatea apei în centralele cu aburi.
Contoarele electrice.
Fabricarea cablurilor și conductelor electrice
Montarea conductoarelor de aluminiu.
Arderea pe grătar.
Izolatoare.
Cabluri subterane.
Istoria mașinilor cu aburi.
Insușirile vaporilor de apă.
Mașinile cu piston.
Combustibili solizi, lichizi și gazoși.
Caracteristicile uleiurilor.
Diferite lucrări de bobinaj.
Mașini de curent continuu.



Cursul de sudură

Progrese în construcția rețelelor electrice.

Transformatoare monofazate, bifazate și trifazate.

Regia a editat lucrarea „Instrucțiuni pentru electricieni“, din care partea I-a, de cca 300 pagini : „Rețeaua publică“ a fost scoasă de sub tipar în anul 1940, iar partea II-a, de 460 pagini : „Instalațiuni interioare“, în anul 1942. Lucrarea a fost pusă la dispoziția angajaților specialiști ai Regiei, având destinația de a folosi ca îndrumare la cunoașterea materialelor și aparatelor, cum și la executarea instalațiunilor electrice.

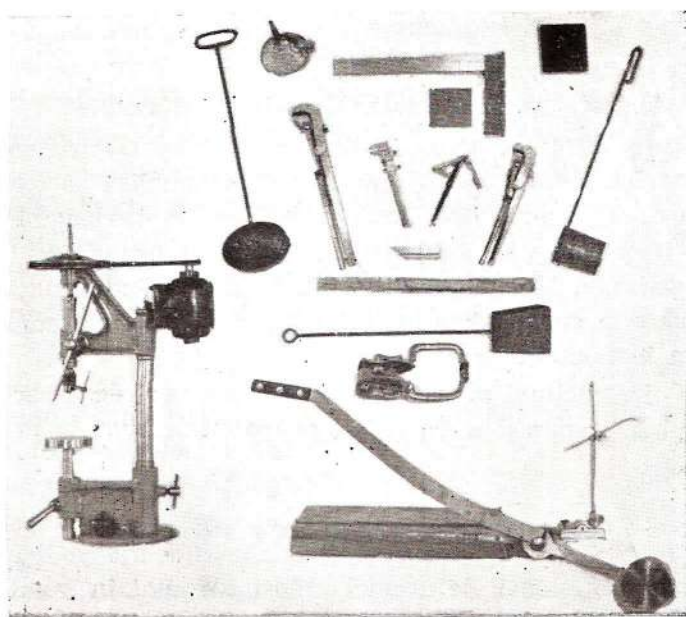
Alte instrucțiuni privitoare la producerea de energie, la transportul în comun și la depozitele de materiale sunt în pregătire.

Cursul profesional de ucenici

Cursul profesional de ucenici a fost înființat în anul 1935, în scopul formării meseriașilor necesari Regiei. Cursul funcționează cu aprobarea și după programul Ministerului Muncii, cu patru



Dormitorul căminului de ucenici



Lucrări executate de ucenici



clase, având următoarele specialități: lăcătuș, bobinar, strungar, lustruitor, tâmplar. Corpul didactic e format din funcționari superiori ai Regiei și din profesori angajați, având ca pregătire: școala politehnică, universitatea, școala superioară de comerț, liceul industrial, școala normală, seminarul. Elevii stau sub supravegherea unui pedagog. Frecvența cursului e de patru ani. Practica elevilor se face în atelierul-școală înființat în anul 1939.

Director al cursului e directorul Regiei. Regia suportă toate cheltuelile școlii și întreținerea elevilor, aceasta atingând în anul 1943 suma de 82.000 lei de elev pe an, adică în patru ani cca 328.000 lei de fiecare elev. Regia a înființat un cămin al elevilor, în care locuiesc elevii originari din alte localități și elevii săraci. Elevii care au părinții în oraș stau sub îngrijirea lor. Fiecare elev primește haine de lucru, cărți și rechizite pentru cursuri și din timp în timp câte un rând de haine, palton, ghete și albituri.

Cursuri de sudură

Pe lângă Cercul pentru Incurajarea Sudurii se organizează în fiecare an, cu începere din anul 1937, cursuri de sudură care funcționează la stabilimentele tramvaielor.

Până azi s'au ținut în total șase cursuri de sudură a oțelului cu arcul electric și patru cursuri de sudură oxi-acetilenică și tăiere cu oxigen. Numărul total al absolvenților acestor cursuri este de 125, dintre care 68 la cursul de sudură cu arcul electric și 57 la cursul de sudură oxi-acetilenică.

Școala de conductorii-auto

Pentru pregătirea șoferilor de autobuse și a conducătorilor de firobuse s'a înființat pe lângă Regie, în anul 1942, o școală, autorizată de Ministerul Apărării Naționale. Dela înființare până azi școala a fost urmată de 48 de angajați ai Regiei.



Ocrotirea personalului și realizări sociale

Realizarea unui spirit sănătos al angajaților, ridicarea lor morală și intelectuală la un nivel superior, cultivarea fizică și îmbunătățirea stării lor materiale în scopul întemeierii de cămine familiare cu bază sănătoasă, au fost imperative urmărite fără încetare, de mulți ani și cu toată atențiunea cuvenită, de către conducerea întreprinderilor, care a luat inițiativele și a pus la dispoziția angajaților mijloacele materiale necesare.

Astfel încă în anul 1924 s'a înființat un cor al personalului de mișcare și o asociație de ajutor mutual la tramvaie; în anul 1927 o fanfară a personalului de mișcare; în anul 1930 o asociație sportivă a angajaților dela ambele întreprinderi și o reuniune de ajutor mutual a personalului dela uzina electrică; în anul 1934 o asociație culturală și o cooperativă de credit, iar în anul 1939 o revistă a personalului, care publică conferințele ținute și dări de seamă asupra activităților de după lucru.

Corul

Corul, înființat cu 30 de membri, a funcționat neîntrerupt, ajungând astăzi la 56 de membri. Formându-și un repertoriu bogat în cântece naționale, a luat parte la șezători, la concerte și a cântat de două ori la Radio București. Înainte de începerea războiului a făcut mai multe excursii, vizitând alte întreprinderi similare din țară — la București, Cluj — unde a dat concerte. Până în anul 1941 corul a fost numai bărbătesc; de atunci, pe lângă corul bărbătesc există și un cor mixt.

izări sociale

r, ridicarea lor mo-
rea fizică și îmbu-
rii de cămine fami-
rite fără încetare,
cătred conducerea
a dispoziția angaja-

or al personalului
amvaie; în anul
1930 o asociație
și o reuniune de
în anul 1934 o
n anul 1939 o re-
ținute și dări de

nat neîntrerupt,
repertoriu bogat
ncerte și a cân-
perea războiului
eri similare din
Până în anul
gă corul bărbă-



Corul personalului dela tramvaie

Fanfara

Fanfara, având la înființare 35 de membri, a funcționat neîntrerupt, luând parte la șezători și la serbările naționale, cu un repertoriu bogat de cântece românești și muzică clasică. Instrumentele fanfarei au fost procurate de întreprindere. Valcarea lor după inventar este de 188.215 lei. Fanfara a făcut și ea mai multe excursii : la Orșova, Sibiu și Brașov. În anul 1941 a fost înființată și o fanfară a ucenicilor Regiei, care a luat parte la șezători, având astăzi 41 de membri.

Orchestra

În cadrul societății culturale a personalului s'a înființat în anul 1934 o orchestră de mandoline, cu 24 de membri, instrumentele muzicale fiind parte proprietatea societății, parte a membrilor. Orchestra și-a pregătit un repertoriu frumos de cântece românești vechi și moderne, cu care a luat parte la diferite șezători. În prezent funcționarea orchestrei e suspendată din cauza lipsei unei părți a membrilor, chemați la datorii superioare.



Fanfara ucenicilor IET

Sport

Toți funcționarii și angajații întreprinderilor fac parte din asociația sportivă, care are astăzi următoarele formații active: football, atletism, canotaj, tenis, popice și vânătoare. Echipele fac antrenamente regulate și iau parte la concursuri și campionate, cu rezultate frumoase.

Asociația sportivă mai are și alte secții, care nu activează în prezent, din cauza împrejurărilor excepționale de războiu. Acestea sunt: secția de ciclism, scrimă, turism și ski, care au înregistrat până la începutul războiului rezultate mulțumitoare.

Biblioteca

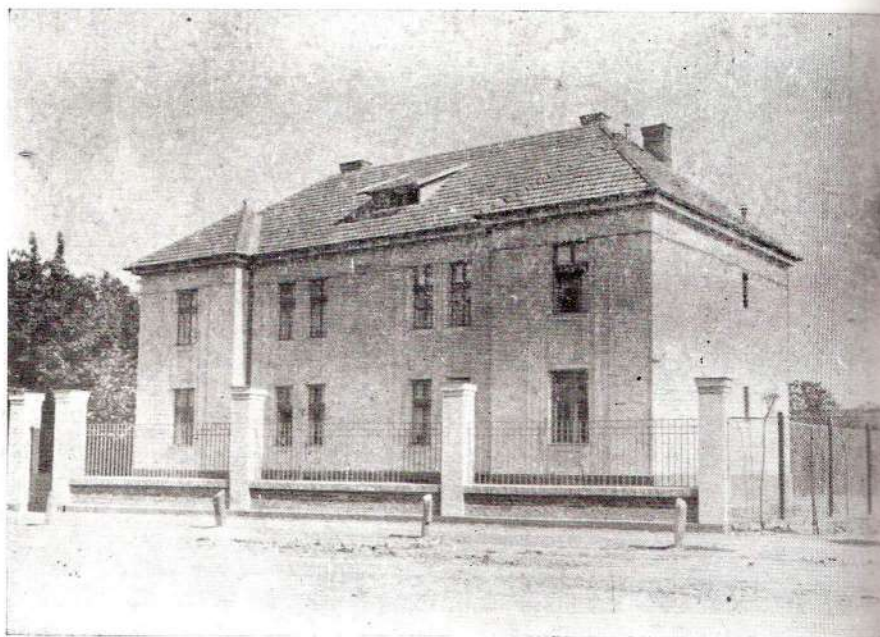
Biblioteca literară a angajaților, înființată în anul 1934, cuprinde astăzi peste 3.000 de cărți literare, de teatru, poezii, știință, istorie, studii sociale, economice, etc., fiind frecventată de toți angajații Regiei și de peste 2000 de membri ai familiilor lor.



Ucenicii la arena sportivă

Cooperativa

Incepând din anul 1934, întreprinderile IET au înlesnit salariaților lor achiziționarea sau construirea de case familiare, cum și procurarea de loturi de case. Această acțiune a fost dusă pe calea cooperatiei, întreprinderile încurajând și susținând materialmente constituirea angajaților lor într'o cooperativă, căreia i-au pus la dispoziție fonduri însemnate. Această cooperativă a acordat, din anul 1934 până în 1943, împrumuturi în suma totală de 31 milioane lei, din care 10 milioane lei s'au dat pentru construirea de case, cumpărări de case sau pentru convertirea împrumuturilor făcute de salariați în alte părți în acest scop în condițiuni mai oneroase, — dar restul pentru împrumuturi mici de consumație. Fondurile puse la dispoziție de întreprindere au însumat 12.662.225 lei. Cooperativa a intrat și direct în legătură cu antreprenorii locali, întocmind planuri pentru construirea de locuințe modeste familiare și construind până azi 5 case familiare cu o cameră și dependințe, precum și o casă cu două camere și dependințe, într'un cartier apropiat de Regie. Casele au fost date în proprietate la șase muncitori săraci, care amortizează costul construcției și al loturilor în



Casă de locuit pentru funcționari, în Str. Drăgășani

rate foarte mici. Cooperativa a mai cumpărat pe seama salariaților Regiei 40 loturi de case, pe care din cauza stărilor excepționale încă nu s'a putut construi. Prin acțiunea Cooperativei, un număr de 72 angajați ai Regiei au devenit până azi proprietari de case.

Cooperativa a înființat în anul 1941 o secție de aprovizionare. Prin această secție s'a ocupat intens de procurarea în condițiuni avantajoase a articolelor alimentare de primă necesitate, pentru toți salariații Regiei. În anul 1943 a tăiat și distribuit 78 porci, în greutate totală de 9.674 kg; a procurat și pus la dispoziția salariaților IET 511 tone lemne de foc în valoare totală de 2.038.133 lei. În afară de acestea a avansat salariaților Regiei, pentru cumpărare de porci suma de 1.571.000 lei și pentru cumpărare de lemne de foc, suma de 743.070 lei, avansurile primite restituindu-se în rate lunare. Cooperativa a mai procurat și distribuit în anul 1943, 158.750 kg cărbuni, cum și următoarele cantități de alimente: 5.511 kg zahăr, 1.078 kg ulei, 350 kg miere, 46.800 kg cartofi, 2.581 kg slănină, 4.573 kg untură, 1.190 kg magiun de prune, cum și diferite alte articole alimentare în cantități mai mici. Valoarea totală a articolelor procurate și distribuite în anul 1943 se ridică la suma de 8.182.064 lei.



Drăgășani

se seama salariaților
lor excepționale în-
tivei, un număr de
etari de case.
ie de aprovizionare.
rea în condițiuni
necesitate, pentru
ribuit 78 porci, în
dispoziția salaria-
ă de 2.038.133 lei.
pentru cumpărare
e de lemne de foc,
i-se în rate lunare.
1943, 158.750 kg
e: 5.511 kg zahăr,
2.581 kg slănină,
și diferite alte ar-
totală a articolelor
na de 8.182.064 lei.



Casă familiară clădită cu sprijinul Cooperativei IET

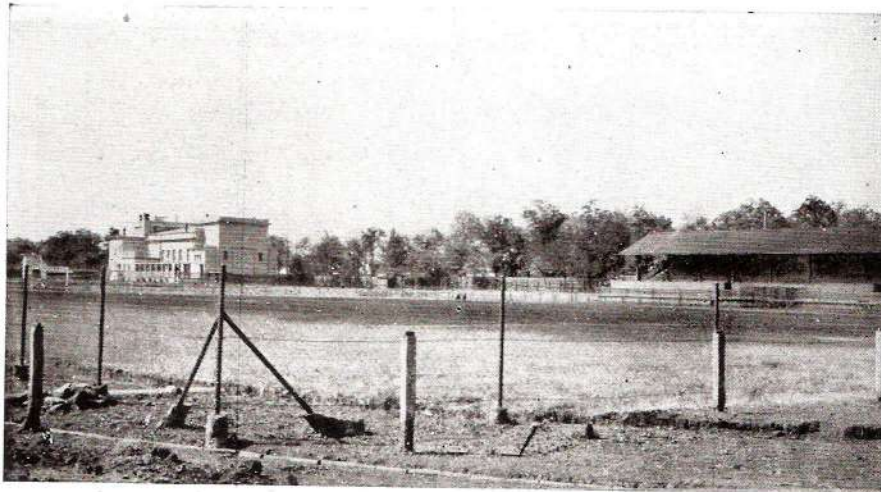
Fond special pentru împrumuturi de construcții

În afară de sumele acordate Cooperativei, Regia a înființat în anul 1939 în bugetul ei un fond special pentru acordarea de împrumuturi de construcție funcționarilor, fond din care în anul 1939 și 1940 un număr de 9 funcționari au primit împrumuturi în suma totală de 2.500.000 lei. Incepând din anul 1940 acest fond — în total 2.001.000 lei — a fost vărsat Cooperativei, care a fost împuternicită să acorde împrumuturile.

Asociațiile de ajutor mutual

În anul 1930 a fost înființată asociația de ajutor mutual „Charon” a salariaților uzinei electrice, uniți în acest scop cu salariații Intreprinderii de Alimentare cu Apă a Municipiului Timișoara. Asociația are de scop ajutorarea membrilor săi în cazuri de deces. Ajutorul acordat este de 10.000 lei în fiecare caz. Dela data înființării până azi s’au acordat ajutoare în valoare de peste un milion lei.

Personalul de mișcare dela tramvaie a înființat în anul 1942, o asociație de ajutor mutual, având același scop de ajutorare în caz



Arena sportivă. Vedere spre Casa Culturală

de deces. Ajutorul care se acordă este de 12.500 lei, plus o coroană de flori.

La ambele asociații membrii lor pot plăti cotizația și pentru familiile lor.

Toate asociațiile extraprofesionale amintite mai sus au personalitate juridică recunoscută de Tribunalul Timiș-Torontal.

Colonii de vară

Intreprinderile IET au organizat în fiecare an colonii de vară la Muntele Mic, pentru copiii angajaților și pentru ucenicii IET, pe timp de câte două săptămâni. În colonie copiii au dus o viață în aer liber și au făcut excursiuni în regiunile din jurul Muntelui Mic.

Secția „Muncă și Lumină“ IET

În conformitate cu legea de organizare și cu instrucțiunile Oficiului „Muncă și Lumină“, la 23 Iulie 1942 a fost înființată secția „Muncă și Lumină“ IET, care are în atribuțiunile organizarea timpului liber al angajaților Regiei și a activităților de după lucru prevăzute de lege.



Allă vedere a arenei sportive, cu tribuna

i, plus o coroa-
ația și pentru
i sus au perso-
brontal.

olonii de vară
enicii IET, pe
s o viață în
Muntelui Mic.

instrucțiunile
nființată sec-
anizarea tim-
bă lucru pre-

Șezători, conferințe

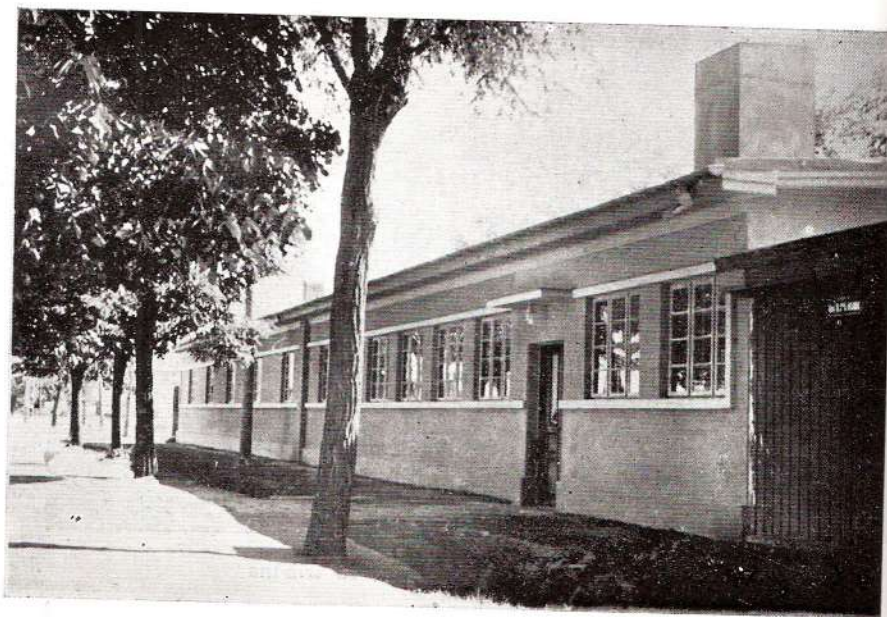
În fiecare an s'au ținut șezători culturale pentru îndrumarea angajaților și familiilor lor către biserică și păstrarea datinilor strămoșești — și pentru cultivarea cântecelor și tradițiilor naționale.

În cadrul șezătorilor, persoane competente țin conferințe având de scop completarea cunoștințelor de cultură generală, iar angajații și membrii familiilor lor au ocazia să se prezinte cu producții artistice: muzică vocală și instrumentală, recitări, dansuri naționale și teatru. Astfel, din 1940 până azi, echipele angajaților au prezentat piesele: „Cinel-Cinel“ de V. Alecsandri, „Zorile“ de Șt. O. Iosif, „Se face ziuă“ de Z. Bârsan și legenda „Luceafărul“ de M. Eminescu. La șezători iau parte regulat: corul, fanfara, echipa de dansuri naționale și ucenicii IET.

Pentru a încuraja și a înlesni activitățile de după lucru amintite mai sus, cum și pentru a da puțința de recreare fizică și sufletească angajaților lor, întreprinderile IET au înfăptuit construcțiile, amenajările și organizațiile ce urmează.

Ȍrena sportivă

A fost amenajată în anul 1930 și deschisă la 10 Mai 1930. E situată în circ. II, Aleea Octavian Goga, la capătul liniei de tramvai Nr. 3. Ea are o suprafață totală de 56.460 m² și cuprinde:



Popicăria

O arenă de foot-ball cu teren drenat, de 110 m lungime și 68 m lățime, înconjurată cu o barieră de lemn.

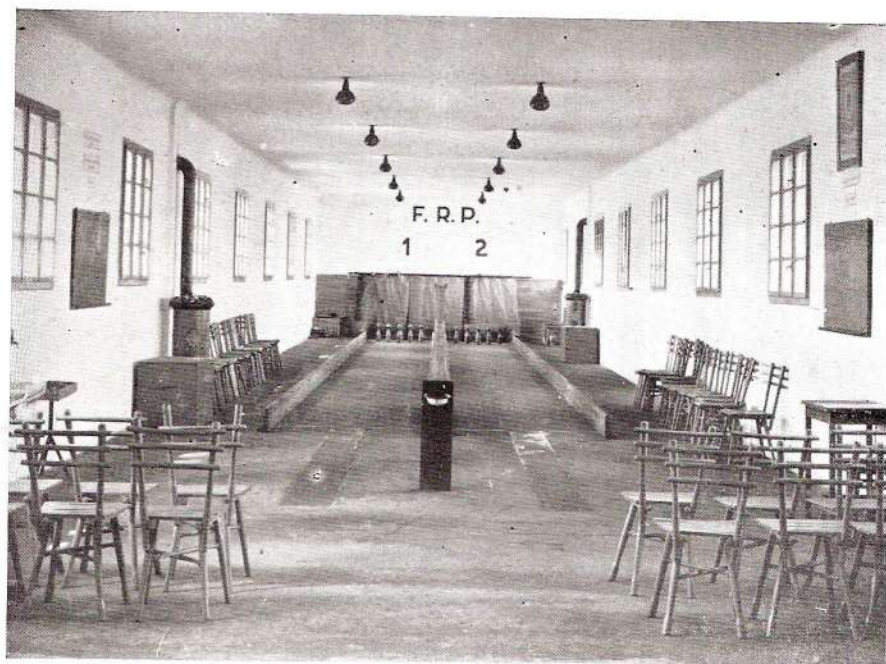
O pistă de velodrom de 400 m lungime pentru alergări atletice, reconstruită în anul 1943, înconjurând arena de foot-ball.

O tribună, cu 800 locuri, având o lungime de 50 m și o lățime de 7,50 m. Partea de jos a tribunei e construită din șine de fier, beton și cărămizi, iar partea de sus din lemn. Tribuna are în partea de jos patru garderobe pentru câte 15 persoane, două băi cu apă caldă, două magazii pentru echipamentul sportiv, un birou și W. C.

Diferite construcții : gherete pentru casierii la intrări, un chiosc pentru bufet, o terasă, garderobe de rezervă, locuința îngrijitorului arenei și loji-corso descoperite, cu 400 locuri, lângă pista de alergări.

Popicăria

E situată pe arena sportivă. Are o sală de 40 m lungime, 6,5 m lățime și 3,5 m înălțime. În interior sunt amenajate două piste asfaltate, dimensionate reglementar pentru jocuri de campionat. Sea-



Vedere în interiorul popicăriei

0 m lungime și

ru alergări atle-
de foot-ball.

de 50 m și o lă-
ă din șine de fier,
na are în partea
uă băi cu apă
n birou și W. C.

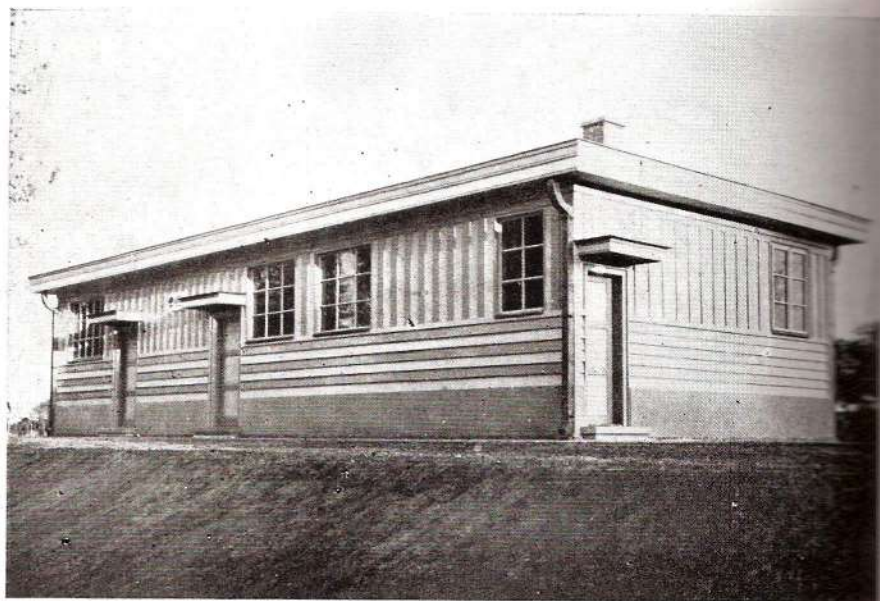
la intrări, un
i, locuința îngri-
ari, lângă pista

m lungime, 6,5
ate două piste
ampionat. Sea-

ra luminatul sălii se face prin lămpi de plafon, cu lumină dirijată spre capătul pistelor. Incălzirea se face cu sobe.

Casa de canotaj

E situată în circ. III, pe malul stâng al canalului Bega, în fața grădinei Rozelor. E construită din lemn de brad, pe fundament de cărămizi și are 16 m lungime, 6 m lățime și 3,5 m înălțime. Acoperișul este de scânduri învelite cu hârtie gudronată; pardoseala e făcută parte din lemn și parte din beton. Casa are o încăpere mare pentru 16 bărci, două garderobe pentru câte 30 de persoane fiecare: una pentru bărbați, alta pentru femei, un duș pentru trei persoane și o încăpere pentru îngrijitor. În fața casei e un ponton de 12×3 m, ancorat pe apă. Casa a fost sfințită la 12 Octomvrie 1940. Ea este frecventată de funcționarii, angajații, familiile lor și ucenicii dela IET.



Casa de canotaj

Arenele de tenis

Sunt în număr de două, din care una la arena sportivă și una în curtea stabilimentului tramvaielor, din Bd. Tache Ionescu Nr. 83.

Patinoarul

Se află în curtea depoului de tramvaie Nr. 3, în Bd. Tache Ionescu Nr. 83. E betonat și are o garderobă încălzită. În sezonul patinajului se instalează un difuzor, pentru difuzarea muzicii de gramofon.

Casa Culturală IET

Pentru întrunirile personalului, cursuri, conferințe, șezători, serbări și exerciții sportive în timpul iernii, a fost construită în anul 1940 și inaugurată la 6 Octombrie același an, o spațioasă casă culturală. Casa cuprinde la parter: o sală de 300 m² pentru festivități, cu o scenă, un hol, o casierie, o garderobă, un bufet, o terasă mare, locuința îngrijitorului și două W. C. La etaj: o sală de



arena sportivă și una
ache Ionescu Nr. 83.

3, în Bd. Tache
călzită. În sezonul
muzicii de

inferințe, sezători,
st construită în 1-
o spațioasă casă
m² pentru festi-
un bufet, o te-
a etaj : o sală de



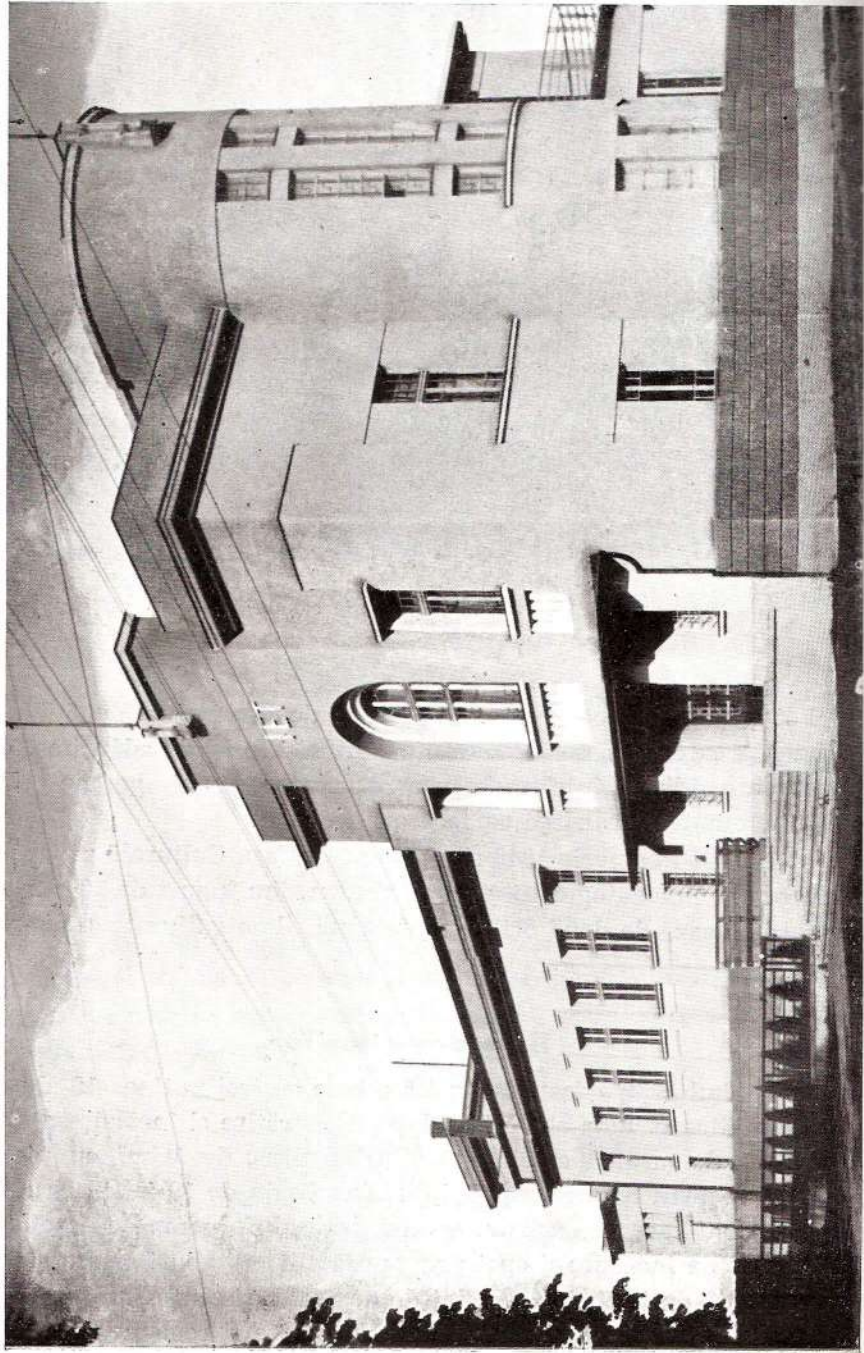
Altă vedere a casei de canotaj

biblioteca, un hol, balconul sălii festive, două terase și două W. C. Alimentarea cu apă se face dintr'o fântână de 60 m adâncime, din care apa e ridicată într'un rezervor cu ajutorul unei pompe electrice automate. Incălzirea se face cu aer cald.

În luna Noemvrie 1943 s'a instalat în Casa Culturală un aparat de proecție cinematografică sonoră, pentru film îngust de 16 mm, cu care se rulează de două ori pe săptămână filme culturale și distractive.

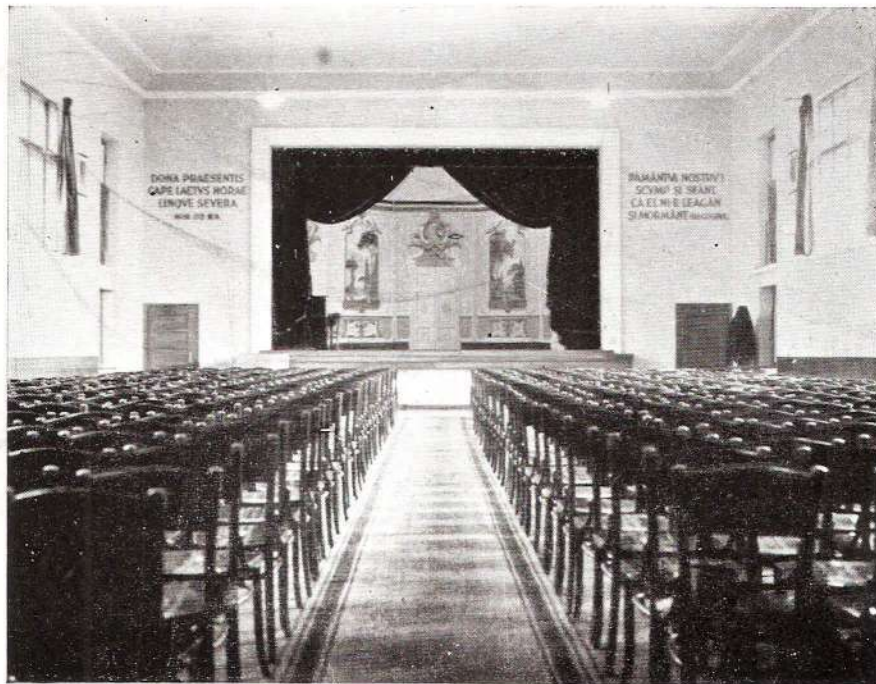
Baia muncitorilor

În anul 1939 a fost construită o baie cu trei putine, 10 dușuri și 22 spălătoare. Baia are o instalație de curățire și încălzire a apei. Instalația de curățire e compusă dintr'un filtru de 1 m³ cu pietriș de cuarț pentru filtrarea apei și dintr'un bazin de 10 m³ pentru apă curată. Instalația de încălzire e compusă dintr'o pompă cu motor și un aparat de încălzire a apei prin suprafață cu aburi, cum și din trei aparate de încălzit cu suflaj de aer cald, sistem *Golf*, montate în localurile băii. Temperatura localului poate fi reglementată. Par-doseala localului e făcută din plăci de mozaic iar pereții sunt în-

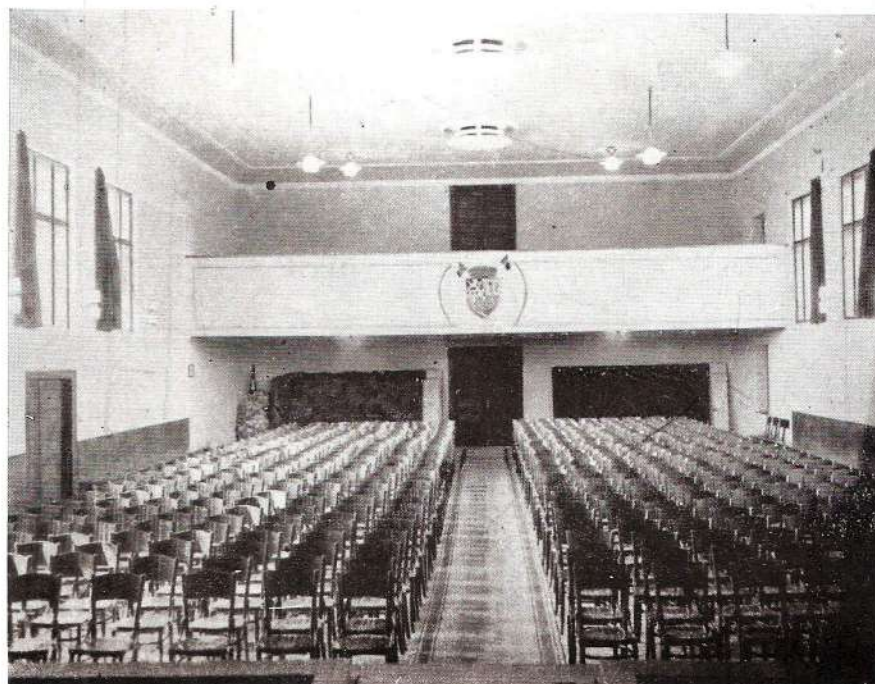


Casa Culturală DEU, inaugurată în anul 1910.

Casa Culturală IET, inaugurată în anul 1940



Sala festivă a Casei Culturale. Vedere spre scenă



Vederea sălii spre balcon



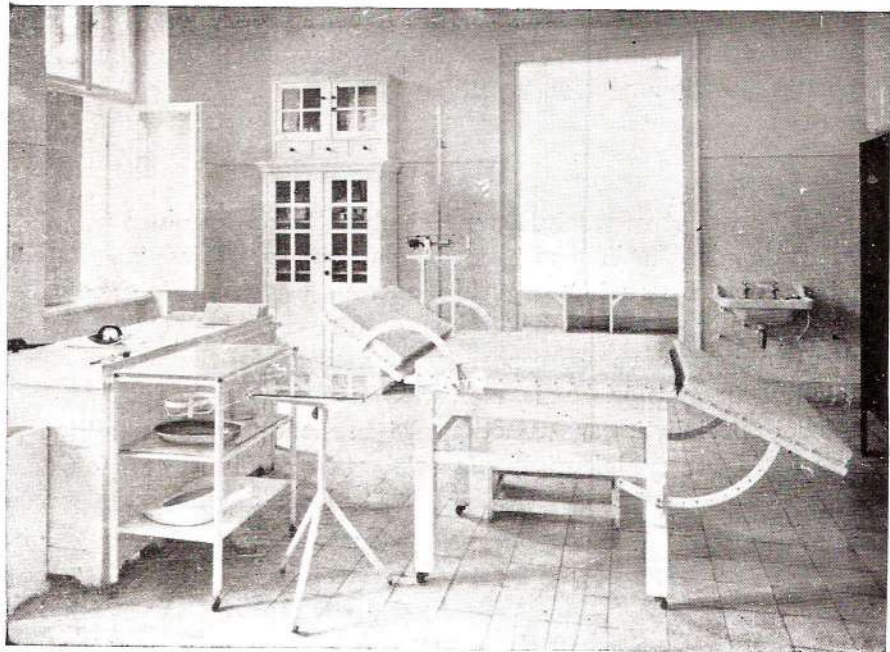
Vederea Casei Culturale din spre arena sportivă



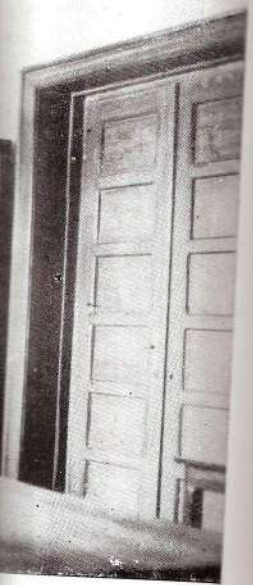
Biblioteca dela Casa Culturală



portivă



Dispensarul IET



Vederea unei părți din baia angajaților

brăcați cu plăci de faianță. Baia e folosită de muncitori la părăsirea serviciului. În anumite zile din săptămână, baia e pusă la dispoziția funcționarilor și familiilor lor.

Dispensarul

E instalat în localul uzinei electrice, fiind format din două camere de consultații, înzestrate cu toate aparatele medicale trebuincioase, o sală de așteptare și un antreu. Consultațiile medicale se dau zilnic în mod gratuit, dimineața între orele 8—11, de către medicul întreprinderii. În cazuri grave medicul se deplasează la domiciliul angajaților. Regia mai are convenții cu un număr de 11 medici specialiști, care funcționează în condițiunile stabilite prin regulamentul special privitor la asistența medicală a angajaților Regiei. Regia suportă 50% din prețul medicamentelor și salariile medicilor.

Cantina

Cantina pentru muncitori a fost deschisă la 6 Decembrie 1941. Ea cuprinde o sală de mese pentru 50 de persoane, o bucătărie instalată spre a permite pregătirea mesei pentru 350 de persoane, cum și o cămară de alimente. Masa se servește între orele 11—12, în pauza de lucru. Se servește un fel de mâncare, cu pâine sau mămăligă. Numărul mediu al meselor e de 200 pe zi. Taxa plătită de angajați e de 20 lei de masă. Regia suportă cheltuelile ce întrec taxa de 24 lei, plafonul de cost al prânzului fiind fixat la 50 lei de porție pe zi. Regia mai pune la dispoziție instalația necesară, personalul de serviciu, încălzirea, luminatul, apa, avansând și sumele pentru procurarea alimentelor. În doi ani, dela înființarea cantinei și până azi, s'au servit peste 105.000 porții de mâncare.

Grădini de zarzavaturi și alte produse

Regia exploatează două grădini de zarzavaturi, cu o suprafață totală de 16 jugăre. În aceste grădini se cultivă: 2,5 jugăre zarzavaturi, fasole, dovleci, gulii, varză, usturoi, cartofi, pătlăgele, 1,5 jugăre mazăre, 2 jugăre sfeclă, 0,5 jugăre mohor, 6 jugăre porumb și 3,5 jugăre ovăz. Zarzavaturile și legumele servesc în primul rând la aprovizionarea cantinei, iar ceea ce prisosește se distribuie angajaților la prețul de cost. Celelalte produse se folosesc pentru hrana animalelor aflate în proprietatea Regiei.

Casele de recreație

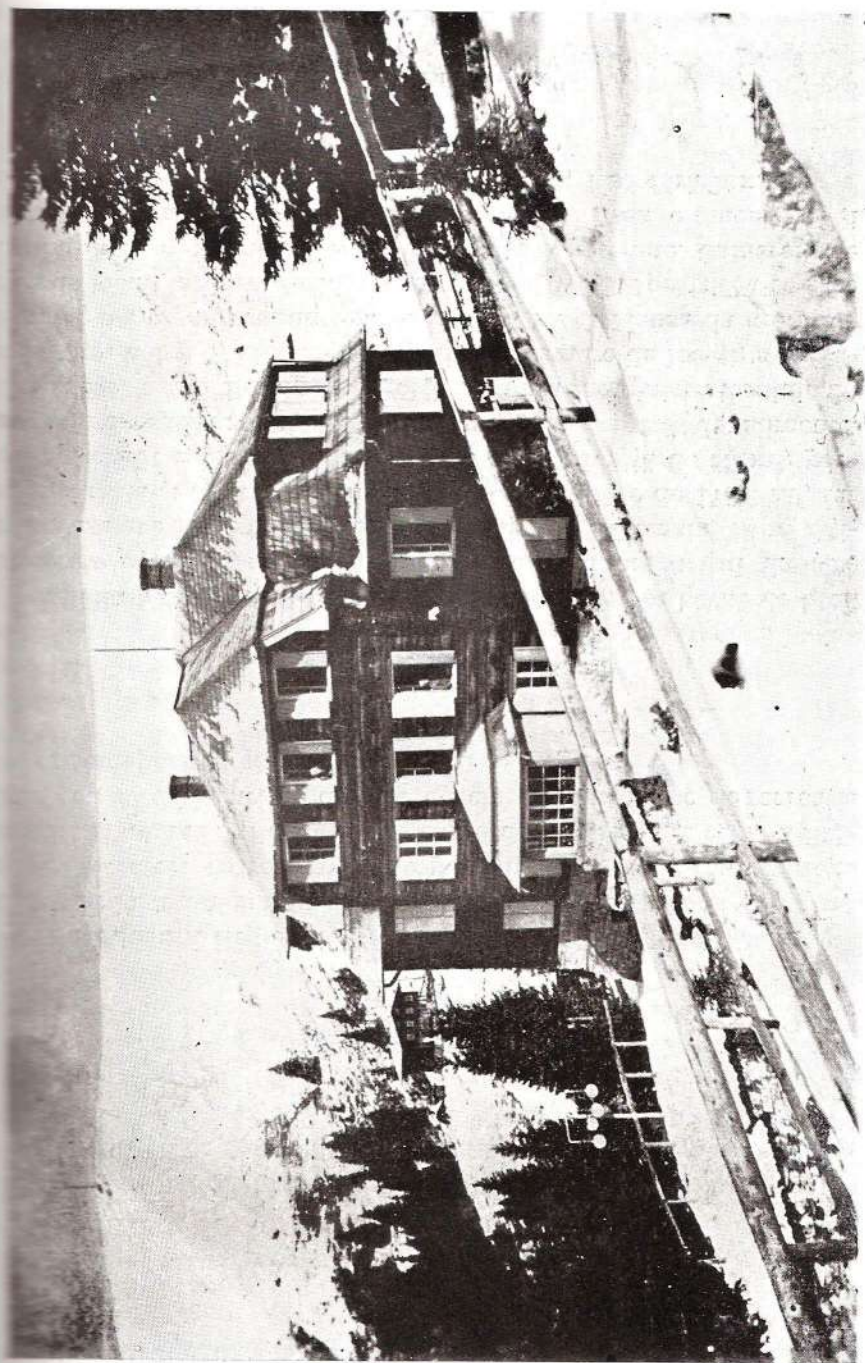
Funcționarii Regiei fac parte din Asociația „Muntele Mic” a funcționarilor municipiului Timișoara, care a construit cu contribuția Regiei casele de recreație de pe Muntele Mic, din Județul Severin, și anume: „Bella-Vista” cu 46 de paturi — și cabana Brădișor”, cu 20 de locuri de dormit. Casele servesc ca loc de recreație pentru funcționarii și angajații turiști ai Regiei.

Casa „Bella-Vista”

„Bella-Vista” a fost construită în anul 1935, din bârne de brad prelucrate, așezate pe o fundație de piatră și cu acoperișul de șindrilă. Casa are 15,30 m lungime, 10,8 m lățime minimală, 12 m lățime maximală și 8,70 m înălțime. Suprafața zidită e de 176,6 m², iar volumul clădit cuprinde 1536 m³. Casa are o pivniță de 55 m³, parter, etaj, mansardă și hol. Parterul cuprinde o cameră de alimente, o bucătărie, o spălătorie, garderobă, locuința administratorului, un coridor, un hol și W. C. Etajul cuprinde 5 camere de locuit, o sufragerie, o baie, un antreu, un coridor și două W. C. Mansarda are 5 camere de locuit, antreu, coridor, baie și două W. C. Incălzirea se face printr-o instalație centrală cu aburi de joasă presiune. Camerele de locuit și băile au apă caldă dela acumulator. Casa e amenajată și mobilată pentru a oferi un confort desăvârșit, însă fără lux.

Cabana „Brădișor”

A fost construită în anul 1935, din bârne prelucrate, așezate pe fundație de piatră, cu acoperiș de șindrilă. Are 20 locuri de dor-



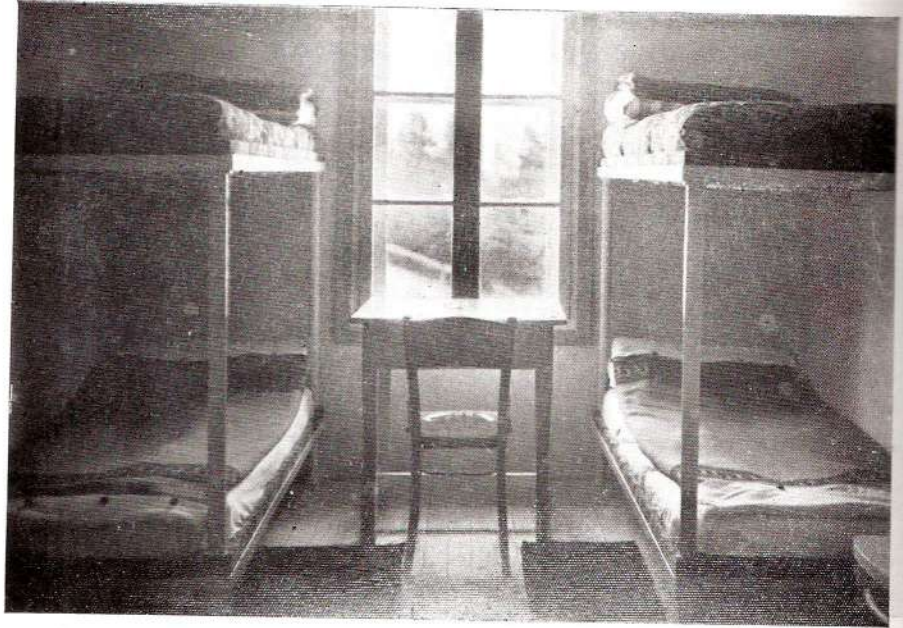
Casa de recreație **Bella Vista**, din stațiunea Muntele Mic



Casa Bella-Vista
Sufrageria



Casa Bella-Vista
Holul



Camera de dormit cu patru paturi în Casa Bella-Vista

mit. Are parter, etaj și pod. Dimensiunile cabanei sunt : 11,5 m lungime, 5,60 m lățime și 5,10 m înălțime. Suprafața zidită e de 64,5 m². Volumul clădit cuprinde 328 m³.

Uzina hidroelectrică

Regia a construit pe Muntele Mic o uzină hidroelectrică, pentru alimentarea cu energie a caselor din stațiune. Uzina are două grupuri electrogene : roată „Pelton“ cu generator de curent continuu și accesorii, toate adăpostite într'o căsuță de piatră cu o suprafață de 4×4 m și o înălțime de 2,5 m. Apa pârâului Sebeșel a fost captată la o altitudine de 1380 m.

Crucea

În semn de pietate creștinească, Regia a ridicat pe Muntele Mic, în anul 1936, o cruce de 25 m înălțime și 2 m lățime — luminată electric în timpul nopții.



Bella-Vista

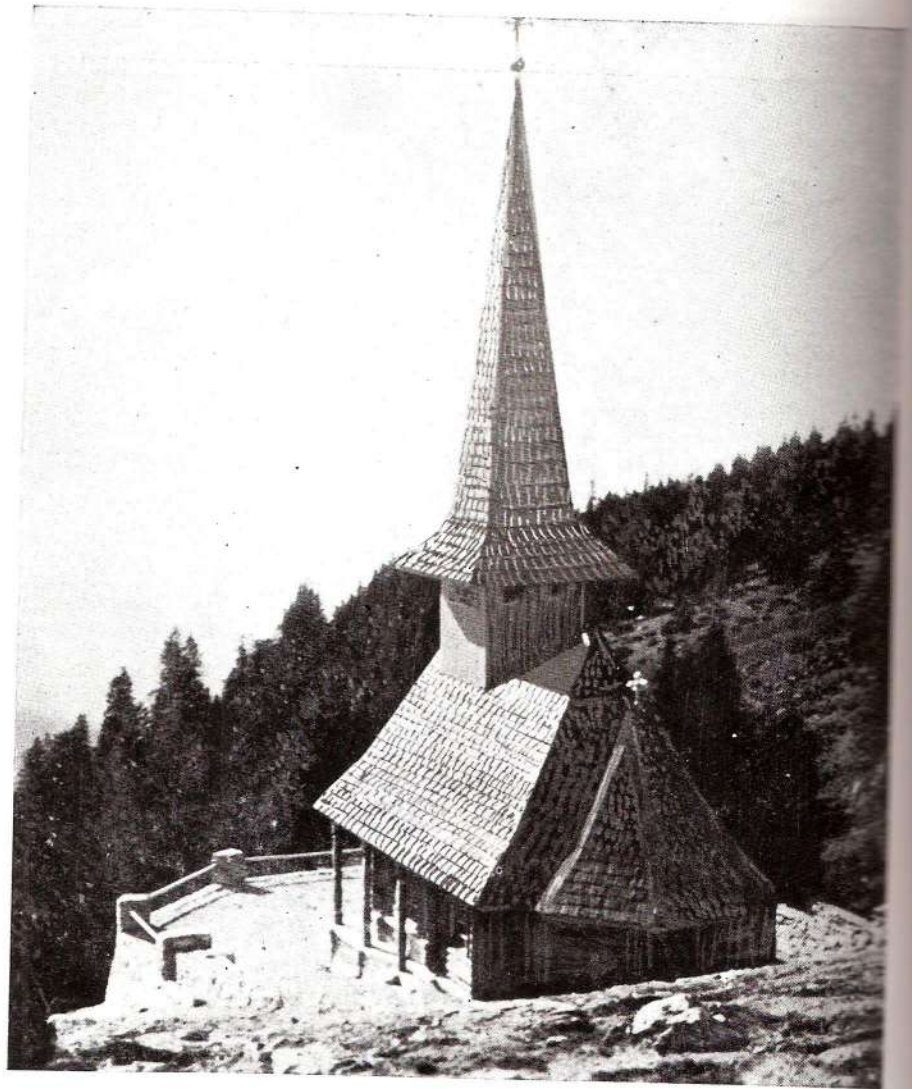
ei sunt: 11,5 m
suprafața zidită e de

hidraulică, pentru
na are două gru-
urent continuu și
cu o suprafață de
el a fost captată

at pe Muntele
lățime — lumi-



Cabana Brădișor din stațiunea Muntele Mic



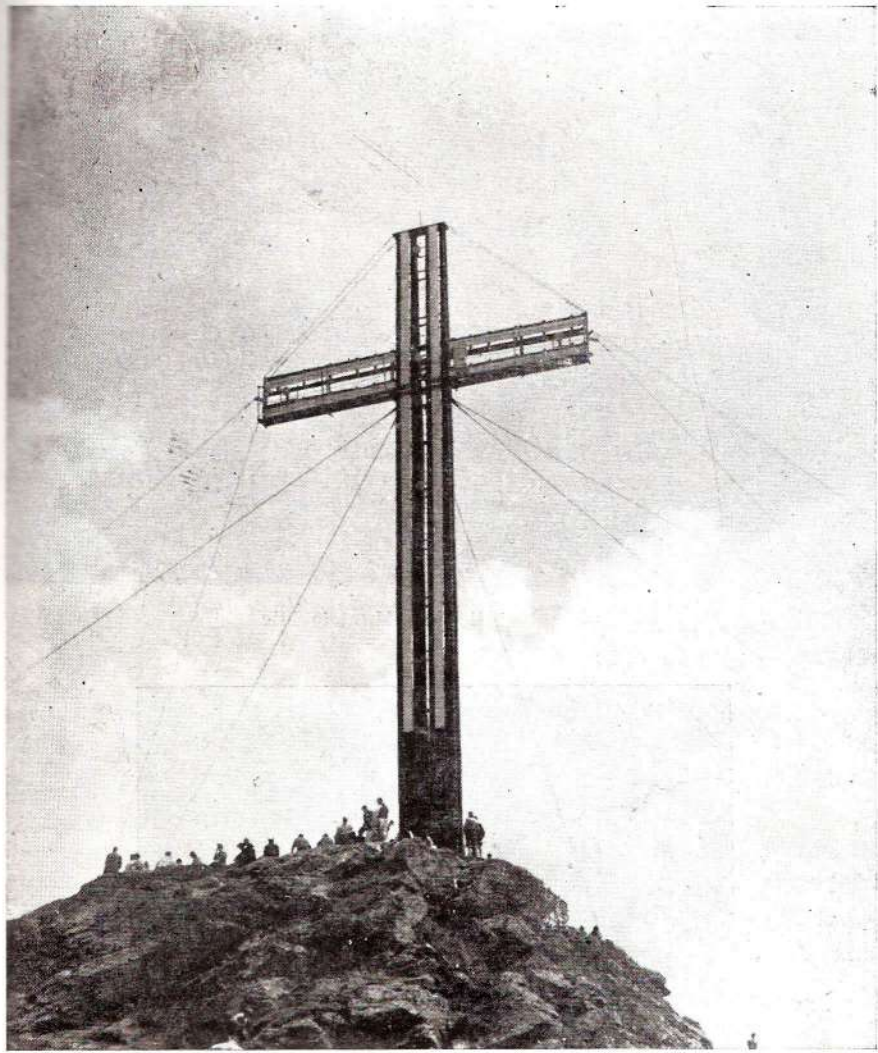
Biserica înălțată pe Muntele Mic

Biserica

În anul 1940, la 15 Mai, a fost târnosită o biserică ridicată de Regie în stațiunea de pe Muntele Mic, pentru a crea un loc de reculegere sufletească și pentru oficierea de slujbe religioase în stațiune. Biserica este situată la o înălțime de vreo 1550 m, fiind construită din bârne de brad cioplite. Construcția are 9 m lungime



o biserică ridicată
ru a crea un loc de
slujbe religioase în
vreo 1550 m, fiind
ia are 9 m lungime



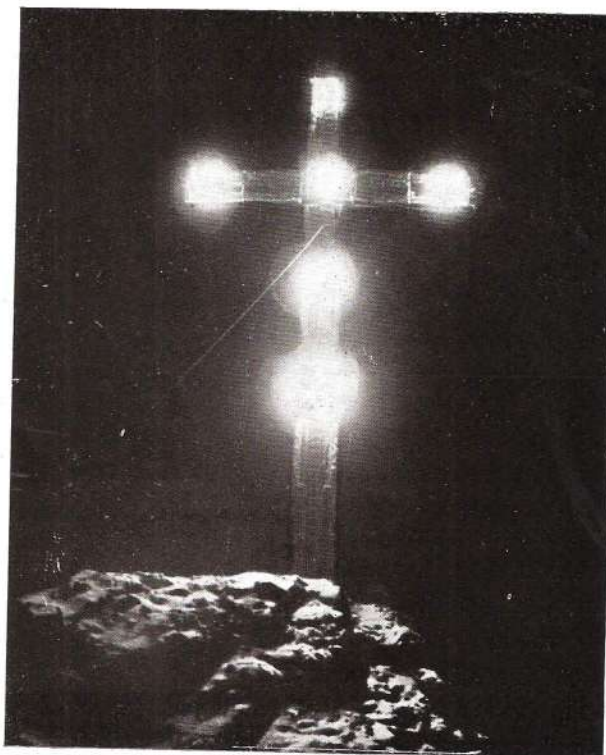
Crucea de pe Muntele Mic

și 8 m lățime iar turla are 20 m înălțime. Biserica e construită în stilul bisericilor vechi românești din Munții Apuseni și are interiorul aranjat în stil bizantin, toate obiectele fiind sculptate de mână, din lemn de stejar.

Pe lângă biserică a fost construită și o casă pentru călugării care o slujesc. Casa are două chilii, o bucătărie, o cămară de alimente și o încăpere pentru laborator și atelier de lucru.



Casa călugărilor, pe Muntele Mic



Crucea luminată noaptea



Investiții

Investițiile făcute pentru lucrări, construcții, instalații și reparații, din anul 1919 până la sfârșitul anului 1943, au fost cele arătate mai jos.

La exploatarea electricității :

1. Clădiri	— — — — — — —	lei	12.906.868
2. Instalații de producerea energiei	— —	„	104.299.246
3. Sporiri la rețeaua de distribuție	— —	„	142.492.951
4. Mobilier și diverse	— — — — —	„	3.333.168

TOTAL LEI : 263.032.233

La exploatarea transportului în comun :

1. Clădiri	— — — — — — —	lei	19.151.862
2. Construcții și reînnoiri de cale ferată și accesorii	— — — — — — —	„	92.891.898
3. Vagoane nou construite și reînnoite	—	„	66.997.661
4. Mașini, unelte și transmisii de forță	—	„	12.312.957
5. Mobilier și diverse	— — — — —	„	1.545.856

TOTAL LEI : 192.900.234

In legătură cu dezvoltarea activităților de după lucru :

1. Arena sportivă „Electrică“	— — —	lei	3.648.500
2. Popicăria	— — — — — — —	„	350.000
3. Casa de canotaj	— — — — — — —	„	269.774
4. Casa Culturală	— — — — — — —	„	6.174.623
5. Baia angajaților	— — — — — — —	„	1.289.152
6. Construcții în stațiunea Muntele Mic	—	„	1.440.957
7. Instalații în stațiunea Muntele Mic	—	„	796.712

TOTAL LEI : 13.969.718

Publicațiuni

Pe lângă activitatea desfășurată în legătură cu exploatarea uzinei electrice și a transportului în comun de persoane, s'au mai făcut la întreprinderile IET următoarele studii și cercetări, care au fost publicate fie în broșuri, fie în diferite reviste de specialitate, românești și străine, sau în dări de seamă :

1. Einfluss der Dehnungsgeschwindigkeit bei Zerreißversuchen von Schafwollstoffen. Dr. Ing. C. Miklosi. Leipziger Monatschrift für Textilindustrie, 1923.
2. Ungleichförmigkeitsgrad von Evolventenstirnrädern. C. Miklosi. Werkstattstechnik, 1924.
3. Ein Beitrag zur Mechanik des geschweissten Schienensstosses. Dr. Ing. C. Miklosi, Ing. C. C. Teodorescu. Internat. Strassenbahn und Kleinbahnverein. Kongress 1925.
4. Über die Prüfung von Zahnrädern in Strassenbahnbetrieben. Dr. Ing. C. Miklosi. Elektrische Bahnen, 1925.
5. Contribution à l'étude de la soudure des rails, Dr. Ing. C. Miklosi, Ing. C. C. Teodorescu. Bull. Scient. de l'École Polytechnique de Timișoara, 1926.
6. Prüfung von verzahnten Stirnradgetrieben auf Genauigkeit. C. Miklosi. Werkstattstechnik, 1927.
7. Deformarea unui sistem electric trifazat produs prin transformare din curent bifazat. Dr. Ing. C. Miklosi. Inst. Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Izvoarelor de Energie. Referat Nr. 21, 1927.
8. Sur l'essai des courroies de commande, Dr. Ing. C. Miklosi. Bull. Scient. de l'École Polytechnique de Timișoara, 1927.
9. Sur le travail absorbé au laminage. Dr. Ing. C. Miklosi. Bull. Scient. de l'École Polytechnique de Timișoara, 1927.

10. Construcția și întreținerea tramvaielor electrice. Dr. Ing. C. Miklosi, Ing. Deheleanu Dumitru și Ing. M. Gârleșteanu, Timișoara, 1928.
11. Appareil enregistreur à ressort pour les essais à traction des métaux. Dr. Ing. C. Miklosi. Bull. Scient. de l'École Polytechnique de Timișoara, 1928.
12. Die Stoffbeschaffenheit gusseiserner Bremsklötze. Dr. Ing. C. Miklosi. Verkehrstechnik, 1928.
13. Calcul de la déformation d'un ressort de mesure. Dr. Ing. C. Miklosi. Bull. Scient de l'École Polytechnique de Timișoara, 1929.
14. Monografia tramvaielor comunale Timișoara (1869—1929) Ioan Giurgiu, 1929.
15. Aplicarea sudurii electrice la fabricarea pieselor de mașini și la construcțiile metalice. Dr. Ing. C. Miklosi. Inst. Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Izvoarelor de Energie. Monografia tehnică Nr. 1.
16. Das städtische Elektrizitätswerk Timișoara. Dr. Ing. C. Miklosi. Elektrotechnik u. Maschinenbau, 1930.
17. Innere Spannungen in Radreifen. Dr. Ing. C. Miklosi. Verkehrstechnik, 1930.
18. Electrificarea Banatului. Dr. Ing. C. Miklosi, București, 1930.
19. Grain Growth in a Turbine Wheel. Dr. Ing. C. Miklosi. Engineering, 1931.
20. Congresul Internațional al Uniunii Internaționale de Tramvaie, Căi Ferate de interes local și Transporturi Publice Automobile. La Haye, 1932. Dr. Ing. C. Miklosi.
21. Despre transmiterea mișcării de rotație prin curele și angrenaje. Dr. Ing. C. Miklosi, Timișoara, 1932.
22. Puterea de consum a publicului nostru și exploatarea noastre electrice. Dr. Ing. C. Miklosi, Bul. APDE, 1932.
23. Rolul metalelor în uzine electrice moderne. Dr. Ing. C. Miklosi. Timișoara, 1932.
24. Utilizarea rațională a combustibililor solizi. Dr. Ing. C. Miklosi. Inst. Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Izvoarelor de Energie Nr. 37, 1932.
25. Incercări asupra sudurii cu arcul electric. Ing. V. Catona și Ing. D. Deheleanu. Bul. Soc. Politehnice, 1933.
26. Chestiuni de exploatare ale unei rețele de tramvai. Dr. Ing. C. Miklosi, Timișoara, 1933.
27. Starea actuală a sudurii făcută cu arcul electric. Dr. Ing. C. Miklosi, Timișoara, 1933.

60. Aplicațiunile sudurii cu arc electric în România. Dr. Ing. C. Miklosi. Bul. APDE, 1939 (Mai—Iunie).
61. Progrese tehnice în producerea, distribuirea și utilizarea energiei electrice. Dr. Ing. C. Miklosi. Bul. APDE, 1938 (Ianuarie—Februarie).
62. Luminatul public al Municipiului Timișoara: Intreprinderile Electromecanice Timișoara. Bul. APDE, 1938 (Iulie—August).
63. Insușirile metalelor și aliajelor în lumina încercărilor tehnologice. Dr. Ing. C. Miklosi. Sudura, 1939.
64. Mașinile pentru încercarea metalelor. Dr. Ing. C. Miklosi. Bul. Institut. Român pentru Betoane, Construcții și Drumuri, 1939.
65. Instalațiune mobilă pentru sudarea șinelor de cale ferată, lucrând după procedeul electric cu topire intermediară (scânteii). Institutul Român de Energie. Nr. 184. 1939.
66. Influence of Size on the Fracture of Notched-Bar Test Pieces. Dr. Ing. C. Miklosi, Engineering. 1940.
67. Uzura șinelor de tramvaiu. Dr. Ing. C. Miklosi. Bul. APDE, 1940 (Aprilie—Iunie).
68. Aplicațiunile practice ale nomografiei la calculul liniilor aeriene. Ing. V. Giurgiu. Bul. APDE, 1940 (Octomvrie—Decemvrie).
69. Prüfung von geschweissten Schienenstössen in Rumänien. Dr. Ing. C. Miklosi și Dr. Ing. Șt. Nadașan. Elektroschweissung, 1941.
70. Principiile de construcție a mașinilor destinate pentru sudura de executat cu arcul electric. Dr. Ing. C. Miklosi. Institut. Român de Energie. Nr. 238. 1941.
71. Liniile ferate sudate. Dr. Ing. C. Miklosi. Bul. Institutului Român pentru Betoane, Construcții și Drumuri, 1941.
72. Terminologia Sudurii. Publicată prin grija Cercului pentru Incurajarea Sudurii, cu concursul inginerilor IET, Timișoara, 1941.
73. Cabine subterane de transformare, IET, Bul. APDE, 1942 (Ianuarie—Martie).
74. Utilizarea energiei hidraulice din Munții Banatului. Dr. Ing. C. Miklosi. Revista Institutului Social Banat-Crișana, 1942.
75. Indicațiuni pentru atelier, corect și greșit. Pentru ucenici, după Richtig u. falsch. Timișoara, 1942.
76. Obosirea materialului de cale ferată. Dr. Ing. C. Miklosi. București, 1943.
77. Sudura în tehnica modernă. Dr. Ing. C. Miklosi. Tehnica și Viața, 1943.

în România Dr. Ing. C.

tribuirea și utilizarea
APDE, 1938 (Ianuarie—

Timișoara: Intreprinde-
1938 (Iulie—August).
ina încercărilor teh-

Dr. Ing. C. Miklosi.
și Drumuri, 1939.

elilor de cale ferată,
mediară (scânteii). In-

Notched-Bar Test Pie-

Miklosi. Bul. APDE,

la calculul liniilor
ianuarie—Decembrie).

essen în Rumänien.
oschweissung, 1941.

destinate pentru su-
Miklosi. Institut. Român

ul. Institutului Ro-
1941.

ja Cercului pentru
T, Timișoara, 1941.

Bul. APDE, 1942

Banatului. Dr. Ing.
ana, 1942.

. Pentru ucenici,

Ing. C. Miklo-

Miklosi. Tehnica și

78. Sudura. Organ oficial al Cercului pentru Incurajarea Sudu-
rii. Apare începând cu anul 1938. O parte însemnată din publicațiuni
se referă la lucrări executate la IET.

79. Revista personalului IET. Apare începând din anul 1939.
Conține dări de seamă despre activitatea de după lucru.

80. Unelte. Schițe și explicațiuni. Traducere după o lucrare
apărută la R. Bosch .Stuttgart.

81. Instrucțiuni pentru firobuse. Traducere după instrucțiunile
Fiat și Marelli.

82. Enregistrement des abonnés, le relevé de consommations,
Établissement des quittances et leur recouvrement dans les entre-
prises de distribution d'énergie électrique. 1939. Raport înaintat
Uniunii Internaționale a Producătorilor și Distribuitorilor de Ener-
gie Electrică, Paris.

83. Caiet de sarcini pentru exploatări de transport în comun su-
puse regimului Legii pentru Organizarea Exploatărilor Comunale din
7 Mai 1938. Înaintat Consiliului Exploatărilor Comunale. 1939.

84. Variațiuni în calitatea cărbunilor. 1939. Studiu înaintat In-
stitutului Român de Energie, București.

Studii, conferințe și articole publicate în Revista personalului IET

85. Electricitatea în gospodării. Ing. V. Catona, 1939.

86. Cursul profesional de ucenici dela IET. I. Giurgiu, 1939.

87. Acumulatorul de apă caldă. Ing. N. Crișan, 1939.

88. Căldările de aburi în uzina termică. T. Cornea, 1939.

89. Asociațiile cooperative. Dr. S. Indrieșiu, 1939.

90. Lucrările la instalațiunile electrice. Fr. Bohunicky, 1939

91. 70 de ani dela înființarea tramvaielor din Timișoara. E. Ju-
hasz, 1939.

92. Intrebuințarea timpului liber. Dr. S. Indrieșiu, 1939.

93. Biserica și Familia. Pr. M. Șora, 1939.

94. Arta modernă a fotografiei. Ing. V. Birou, 1940.

95. Mijloacele de transport în comun. Ing. N. Crișan, 1941.

96. Construcția ușilor cu închidere automată la vagoanele de
tramvai IET. Fr. Schmidt, 1941.

97. Explozii la economisoare. Ing. D. Deheleanu, 1941.

98. Utilizarea stâlpilor de lemn la construcția rețelelor electrice.
Fr. Bohunicky, 1941.

99. Familia creștină. Pr. M. Șora, 1941.
100. Munca, factor de progres. Dr. S. Indrieșiu, 1941.
101. Inregistrarea sunetelor. Fr. Schmidt, 1942.
102. Stâlpii întrebuințați la rețele electrice. Fr. Bohunický, 1942.
103. Istoria roților dințate. Fr. Schmidt, 1942.
104. Insemnătatea apei în centralele cu aburi. Ing. D. Dehănu, 1942.
105. Inceputurile civilizației în bazinul Mediteranean. V. Coșnea, 1942.
106. Vieța și opera lui Mihail Eminescu. Dr. S. Indrieșiu, 1942.
107. Rolul elementului uman la exploatare. Dr. Ing. C. Niculescu, 1943.

