

120 éves az áramszolgáltatás Nagyváradon

Oradea City when we celebrate 120 years of local electric light

MAKAI Zoltán¹, BÁN László²

^{1,2} A S.D. Electrica Transilvania Nord nyugdíjasai.
¹makai.z@proenerg.ro, ² baning41@yahoo.com

Abstract

At the beginning of the 20th century, the forerunners of the city of Oradea decided in favor of the introduction of electricity, so on December 17, 1903, the Electrical Plant began its operation, and during its 120 years of existence, it continuously supplied electricity, initially to the city, and later to the entire county, regardless of wars and system changes, keeping up with the technical standards of the time, making use of the natural features of the county

Keywords: ower plants, turbine generator, electricity

Kivonat

A 20. század kezdetén Nagyvárad város előljárói döntöttek a villamos energia bevezetése mellett, így 1903. december 17-én megkezdte működését a Villanytelep, amely fennállásának 120 éve alatt folyamatosan szolgáltatja a villamos energiát, kezdetekben a városnak, később az egész megyének függetlenül a háborúktól, rendszerváltozásoktól. lépést tartva a kor technikai színvonalával, a megye természeti adottságait kihasználva

Kulcsszavak: villanytelep, turbina, generátor, hőerőmű, villamos energia

1. A KEZDETEK

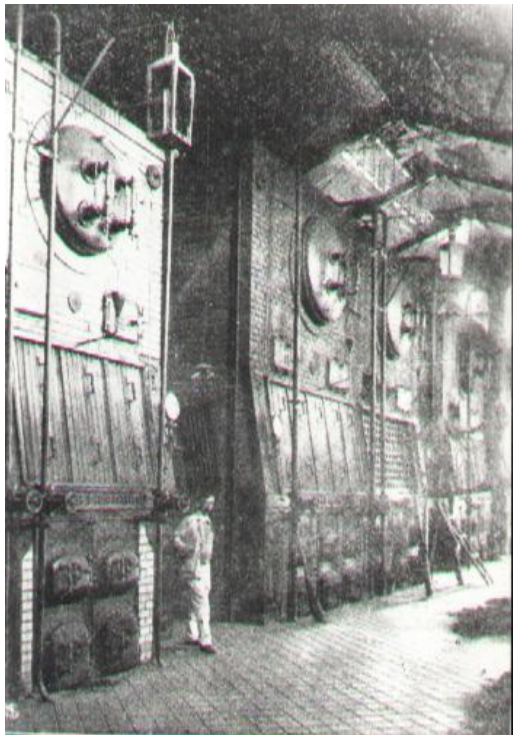
A 19. sz. végén és a 20. sz. elején Nagyvárad a Partium egyik legtekintélyesebb városává fejlődött. Az 1850-es évek elején még kisvárosi jellegű, közigazgatási, kereskedelmi, ipari szempontból elmaradt város nagy iramban fejlődött az ország jelentős kultúrközpontjává. Rohamosan fejlődött az ipar, a kultúra, a kereskedelem, az építészet és a művészet. A csúcsideőszakot jelentő mintegy húsz évben (1893-1913) a város többet fejlődött, mint addig 100 év alatt. Nagyvárad 88 meghatározó épülete közül 53 ekkor készült. A század elején a Városi Tanács a gyorsuló városiasodás és iparosodás körülményei között, éles vitákat folytatva, a villamosenergia, éspedig, mai szemmel nézve is helyesen, a háromfázisú váltóáram bevezetése mellett döntött. Meghatározó szerepe volt a döntésben a nagyváradai premontrei rendi kanonoknak, Károly József Irén tanárnak, a fizikatudományok doktorának, aki, mint városi tanácsos, rengeteget érvelt az áramszolgáltatás mellett. Cikkeket irt a „Tiszántúl” napilapban, előadásokat tartott, tanulmányokat készített és érvelt a villanytelep létesítése érdekében. Kitartó munkássága nagyban hozzájárult ahhoz, hogy 1903 december 17-én megkezdte működését a *Villanytelep*.

A Ganz cég a mai Grivitei utca (volt Sánc utca) 32 szám alatti telken a nagyváradai vár közelében építette fel a villanytelepet, ami két termelőegységgel indult, amelyek dugattyús



A Nagyváradai Villanytelep 1903-ban

gőzgépekből és a hozzátartozó generátorokból álltak. Összteljesítményük 1100 KVA, feszültségük 3 KV, frekvenciájuk 42 Hz. Az üzembe helyezéskor a felvett teljesítmény 315 KW volt, amely 1840 közvilágítási lámpát, 50 ívlámpát, és 9000 ház-tartási izzót táplált. Az elosztó hálózat feszültsége 3000 V, a szekunder feszültség 150 V. A vállalat első igazgatója Belányi Imre villamosmérnök. A Villanytelep fejlődésnek több állomása volt. 1906. március 2-án elindul az első villamos, amelyet a Villanytelep lát el egyenárammal. 1912 szeptemberében üzembe helyezték az első gőzturbinát, amelynek a teljesítménye 2200 LE és Ganz generátort 2200 KVA teljesítménnyel.



A Villanytelep kazánháza 1903-1912 között

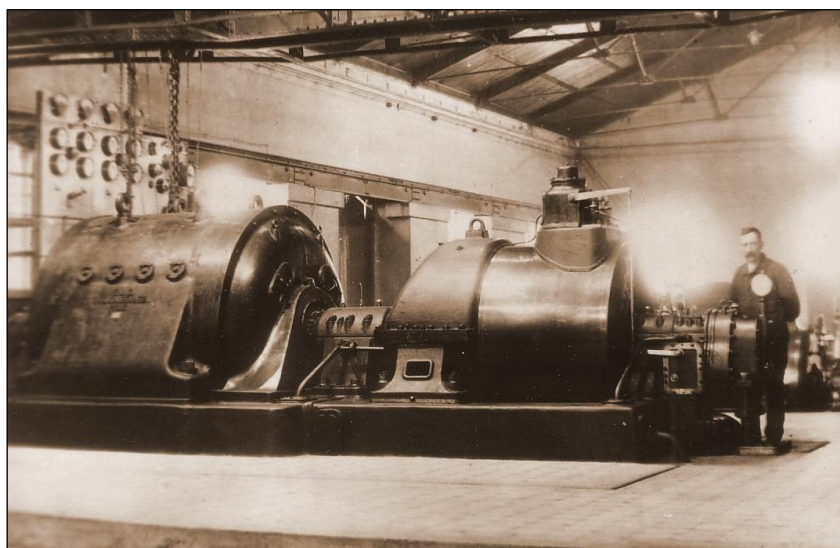


Belányi Imre, az első igazgató

Az első világháborút Nagyvárad lakossága és a Villanytelep nehezen vészelte át. Tüzelőanyag hiánya miatt drasztikus korlátozásokat vezettek be. Így csak minden második nap szolgáltatnak áramot. A hatóságok szemet rekviráltak a megye területén a Villanytelep számára. A helyzet csak 1920. február 20-án oldódott meg, ekkor a román hatóságok feloldanak minden áramkorlátozást.

2. A KÉT VILÁGHÁBORÚ KÖZÖTTI KORSZAK

1925-ben beszerelnek egy turbógenerátort, amelyet Wiener Neustadból szállítanak Nagyváradra. A turbina Curtiss-Parsons típusú, a generátor pedig Kolben típusú.



Kolben típusú turbina 1925-1956 között

A gépegység rendelkezésre álló teljesítménye 2000 LE volt és csak tartalékként szerepelt. Közben megkezdődött a szabvány feszültségre és frekvenciára áttérés tervezése. Az előkészületek keretében beszereztek két modern 3000 LE Láng gőz turbinát és Ganz generátort, amik különböző paraméterekkel tudtak működni. Ez a két gépegység lett a villanytelep alapegysége és egészen 1971-ig működtek, amikor is ezeket leszerelték. Ebben a periódusban az igazgatók Bazili Mihály (1922-1937) és Timotin Dumitru (1937-1940) voltak.

3. A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚ A VILLANYTELEP ÉLETÉBEN

A II. Bécsi döntést követően 1940 szeptemberében bevezetik a hadiállapotot. A fejlesztés keretében az Ervill budapesti cég szállította az új, modern elosztótáblát, amit 75 %-ban sikerült is beszerezni. 1940 és 1944 között az igazgató Bazili Mihály, a főmérnök Andrassy Gyula voltak. Jelentős eseményre került sor 1943-ban. Mégpedig 1943. január 23-án a Magyar Elektrotechnikai Egyesület teljes vezérkara Nagyváradra utazott, ahol egy dísz szakülésen megünnepelték a nagyváradi villamosítás 40. évét.



Andrassy Gyula főmérnök

4. A II. VILÁGHÁBORÚ UTÁNI IDŐSZAK EGÉSZEN AZ ÁLLAMOSÍTÁSIG

A Villanytelep vezetését átveszi egy felügyelő tanács. 1945 közepén hazatérnek Timotin Dumitru és Andrassy Gyula, akik átveszik a Villanytelep irányítását. Ebben a periódusban a legnagyobb problémát a szénhiány okozta, amelyet csak nehezen oldottak meg.

5. FEJLESZTÉSEK AZ ÁLLAMOSÍTÁS UTÁN

A háború utáni első években a Villanytelep alkalmazottai egy igazi nagycsaládban érezték magukat. Az alkalmazottak büszkék voltak vállalatukra. Ugyanakkor a város lakossága is nagy tisztelettel és megbecsüléssel értékelte, ha valaki a Villamosmű alkalmazottja volt. Ennek a légkörnek nagy hatása volt a vállalat tevékenységére. A gazdasági és műszaki fejlődés jelentős változásokat hozott a szakemberek szemléletében is. Ennek eredményeként a hőerőmű 1948-ban áttért folyékony tüzelésre. A növekvő villamosenergia-szükséglet kielégítése érdekében 1949-ben megkezdődik az Esküllői vízerőmű építése, így hasznosítva a Sebes Körös vízenergiáját.



*Magas szintű látogatás az Esküllői vízerőmű építkezésénél.
Gheorghe Gheorghiu Dej, Románia első párttitkára részéről.
A Villamossági Vállalatot Andrásy Gyula főmérnök képviselte*

Az első gépegyeséget 1954-ben sikerről beindítani. A kapcsolatot Nagyváraddal egy 35 KV-os vonal biztosította. 1956-ban az erőmű már 3000 KW beszelt teljesítménnyel üzemel.

1954 és 1956 között a megyében megvalósul az áttérés 50 Hz frekvenciára és a 6 KV primér, illetve 380/220 V szekundér szabvány feszültségekre. A növekvő villamosenergia szükséglet fedezésére gyors megoldásként egy Diesel erőművet telepítettek a Villanytelep területére. A négy gépegyeségből álló erőmű összteljesítményé 8250 KW volt.

6. CSATLAKOZÁS A ROMÁN ORSZÁGOS VILLAMOSENERGETIKAI RENDSZERHEZ.

Csak az 1950-es években kezdett körvonalazódni Romániában egy országos villamosenergetikai rendszer. Utolsóként a mai Bihar Megye csatlakozott ehhez a rendszerhez. A csatlakozást egy 78 km hosszú 110 KV-os távvezetékkel valósították meg, ami Vaskoh és Nagyvárad között épült. (A munkálat project menedzsere szerepét e sorok egyik írója, M. Z. töltötte be).

A 60-as évekkel kezdődően az egyre gyorsuló iparosítás energiaigényének a kielégítésére szinte robbanásszerű növekedésnek indulnak az energetikai létesítmények. A megyében sorra jelentek meg újabb, mind nagyobb teljesítményű hő- és vízerőművek, az elosztóállomások száma pedig megsokszorozódott. Megépül az első 220 KV-os távvezeték. Megkezdődik a falvak villamosítása. Nagyvárad nyugati részén megkezdődik egy ipari negyed létesítése, amelynek a központi létesítménye Románia első Timföld üzeme. Ez az üzem a Bihar megyei Dobrosdi bauxit feldolgozását volt hivatva. Az ipari negyed villamosenergia és hőenergia szükségletének a biztosítására egy új kombinált ciklusú hőerőművet terveztek. Az erőmű teljesítménye az első szakaszban 105 MW-on, végső szakaszban 205 MW-on működött. Az erőmű a Villamossági Vállalat legnagyobb beruházása volt. Az első, 25 MW-os gépegyeséget 1966 áprilisában helyezték üzembe. Az erőmű, beindulása után a Villamossági Vállalat kisebb erőműveit is átvéve, 1967-ben önálló vállalattá alakult.



A Hőerőmű első gépegységének az üzembe helyezése 1966-ban

Ennek az időszaknak a meghatározó egyéniségei Andrásy Gyula igazgató és Bolcas Viktor főmérnök. Mindketten nagy tudású, gyakorlati érzékkel rendelkező vezetők voltak akik mindig távolokban gondolkodtak.

7. A KÖVET

KEZŐ ÉVEK ESEMÉNYEI 1990-IG

1973. október 17-én az első kőolajválsággal megjelentek az energiakrízis első jelei is.

1977. május 10-én emberi hibából az országos villamosenergetikai rendszerben általános üzemzavar keletkezett. Ez kb. 4-6 órára országos szinten majdnem teljes áramszünetet okozott. Egyes fogyasztóknál igen nagy károk keletkeztek.

1981-ben a román villamosenergetikai rendszer leválik a KGST országok rendszeréről

A frekvencia többször is leesik 46,54-46,74 Hz-re. Naponta 8-10 órára kikapcsolják a háztartási és a kisfogyasztókat. Elnöki rendelettel 1985-ben katonai felügyelet alá helyezték a villamosenergetika rendszert.

1988-ban üzembe helyezik a 100 MW-os Nagyvárad 2. Hőerőművet.

Szintén ebben az évben Bihar megye vízerőmű parkja 200 MW-al bővül. Sajnos, ezek a források keveset segítettek. Ennek az időszaknak kiemelkedő vezetői: Copil Traian, Cartis Dan, Ion Vasile, Sârb Tiberiu, Ungur Sorin

7.1. 1989 utáni események napjainkig

Az 1989 utáni évek drámai fordulatot hoztak. A nagy ipari létesítmények jó része megszűnt, a társadalmi változások magukkal hozták a piacgazdaság alapján szervezett termelést, aminek következtében szükségessé vált az energetikai ipar átszervezése. Az újabb létesítmények már magas technikai színvonalúak, lehetővé vált a berendezések modernizálása.

1989 decemberében megszűnnék a korlátozások, majd 1990. március 13-án a VER-t újra összekapcsolják a Nemzetközi Rendszerrel. A rendszerváltás után a fogyasztás drasztikusan visszaesik. 2002-ben a 2-es Hőerőmű beszünteti működését, az 1-es Hőerőmű csökkenti termelését, majd 2016-ban végleg leáll, ugyanis egy 42 MW-os kombinált ciklusú erőművet helyeznek üzembe, amelynek a főeleme egy gázturbina

és a hozzátartozó generátor lett. A helyi rendszer műszaki színvonala folyamatosan növekszik. Megjelennek a modern távirányító, távjelző és távmérő berendezések. Komoly kihívást jelent a középvezettségű hálózat üzemvitele, mert megjelennek a napelemes termelő egységek. Így az áramszolgáltatás jellege Bihar megyében átalakul. 1989 után a villamosenergia felhasználásának a hatékonysága látványosan javul, így a gazdasági mutatók az energiafogyasztás drasztikus csökkenése mellett is növekvő tendenciát mutatnak.

1990 után gyümölcsöző együttműködése alakult ki a Debrecenben székelő TITÁSZ és a Nagyvárad ÁSZ között. Ez a kapcsolat jelentősen hozzájárult az áramszolgáltatás színvonalának az emeléséhez,

2008-ban jelentős eseményre kerül sor. Megépül a Nagyvárad-Nadab-Arad 400 Kv-os távvezeték és így bezárul az átviteli hálózat nyugati gyűrűje. Ugyanakkor megépül a Nadab-Békéscsaba 400 KV-os duplaáramkörű csatlakozás a két ország között. Így jelentősen megnőtt Észak-Erdély villamosenergia ellátásának a biztonsága.

7.2. egy figyelmeztető esemény

2021 január 8-án egy üzemzavar keletkezett a délkelet-európai villamosenergetikai rendszerben. A közel másfél órás áramszünet érintette Románia északnyugati megyéit is. Frekvenciaesés lépett fel és az energia áramlása hirtelen megváltozott. A frekvencia meredek esése azt bizonyítja, hogy a pillanatnyi tartalék már nem volt elegendő a beavatkozásra. *A Wien Energie közleménye szerint a megújuló energiaforrások rendszerbe állítása destabilizálja az egész európai rendszerét.* Ugyanakkor a román rendszer az erőművek teljesítményének a jelentős visszaesése miatt importra szorult.

8. ÖSSZEGZÉS

Úgy gondoljuk, hogy Bihar megye energetikai ipara, a villamossági szakembereknek köszönhetően, függetlenül a háborúktól, rendszerváltozásoktól, lépést tartva a kor technikai színvonalával, a megye természeti adottságait kihasználva, az utóbbi 120 évben folyamatosan ellátta és a jövőben is el fogja látni villamos energiával a társadalom minden szektorát.

KÖNYVÉSZET/IRODALOM

Makai Zoltán, *Szemelvények Bihar megye és térsége ipartörténetéből*, Partiumi füzetek 72
Bolcas Victor, *Monografia FRE Oradea, 1903–1993*