

7. Egyéb publikációk

6. Somogyi Honismeret 2005/2. A somogyszili általános iskolák története 12-24. p. Kiadja a Megyei és Városi Könyvtár és a Somogy Megyei Honismereti Egyesület Somogy Megye Közgyűlésének támogatásával; Készült a Két „M” Bt. Nyomdában
7. Dr. Marek János – Fülöp Márta – Lesz Éva: Múlt, jelen és jövő a József-hegy alatt – Somogyszil monográfiája; Kiadja: Önkormányzati Hivatal Somogyszil, Sámoly Endre polgármester; Nyomtatta és kötötte: Két „M” Nyomda, Kaposvár, 2005., 241-291. p.
8. Somogyi Honismeret 2007/2. Kaposvár villamosításának rövid története (1893-1990) Kiadja a Somogy Megyei Honismereti Egyesület Somogy Megye Közgyűlésének támogatásával; Készült a Két „M” Bt. Nyomdában, 28-34. p.
9. Somogyi Honismeret 2009/2. Somogyszil élete egykor és most Kiadja a Somogy Megyei Honismereti Egyesület Somogy Megye Közgyűlésének támogatásával; Készült a Company Studio Nyomdában, 9-14. p.
10. Somogyi Honismeret 2011/2. 90 éve született Várhalmi Károly
Kiadja a Somogy Megyei Honismereti Egyesület Somogy Megye Közgyűlésének támogatásával; Készült a Corvina Nyomdában, 52-56. p.

Ph.D ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

LESZ ÉVA

**AZ IKERVÁRI VÍZERŐMŰ TÖRTÉNETE 1895-1995.
(Szerepe a Nyugat-Dunántúl villamosításában)**

**BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
GAZDASÁG- ÉS TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KAR**

**TUDOMÁNYFILOZÓFIA ÉS TUDOMÁNYTÖRTÉNET
DOKTORI ISKOLA
TECHNIKA- ÉS MÉRNÖKTÖRTÉNETI PROGRAM**

TÉMAVEZETŐ: Dr. NÉMETH JÓZSEF C.Sc.

BUDAPEST, 2015.

similar hydroelectric power plant investment in Nagyszeben at the same time (1896) in Transsylvania offers a good comparison. While the project was initiated and financed by the (mainly Saxon) citizens of the town Nagyszeben, the largest estates had capital in the Transdanubian region and the initiators were the aristocracy, which supplemented their weaker capital strength with foreign capital. It explains why the alternating current Hungarian electric equipment (Ganz) was built in Nagyszeben and the Swiss direct current one (Thury) in Ikervár.

5. Nowadays, at the beginning of the 21st century, direct current high-voltage power transformation with semiconductor current control has come back to electrical engineering. We can conclude that the direct current high-voltage power transformation built in Ikervár 120 years ago, the predecessor of the most modern system of today on a world scale as well, is an outstanding memorial of the history of engineering.

6. A disszertáció témakörében készült publikációk

1. Vasi Szemle LXII. évfolyam 1. szám 2008. Az ikervári vízi erőmű egy évszázada (1895-1995) 87-100. p. Főszerkesztő: Gyurácz Ferenc; Kiadja: Vas Megye Közgyűlése, Szombathely
2. Pollack Periodica Vol. 3, No. 2, pp. 111-117 (2008) History of construction of the hydroelectric power plant at Ikervár
3. Pollack Periodica Vol. 3, No. 3, pp. 133-140 (2008) The operation of the hydroelectric power station of Ikervár in the first half of the twentieth century
4. Pollack Periodica Vol. 4, No.3, pp.167-171 (2009) The History of the hydroelectric power station of Ikervár in the second half of the 20th century
5. Képzés és gyakorlat (2016) The debate as a teaching aid in the mirror of the establishment of the hydroelectric power station of Ikervár – megjelenés alatt

5. Theses

I summarize the theses of the dissertation as follows:

1. The history of the power plant is a good example of the development of electrical engineering at the end of the 19th century. At the beginning they applied a direct current system according to the practice of the first networks. Because of the big distance between the power plant and the locale of consumption only high-voltage power transformation could be applied. The examples of that were the latest alternating current high-voltage power transformation systems of the age, but the almost exclusive application of direct current had an effect, so as a compromise the high-voltage Thury-system was chosen, which was followed by alternating current power transformation later.

2. The history of the power station of Ikervár proves according to the sources processed that the application of electric energy made both industrial and agricultural production more up-to-date and safer. It could be experienced first of all in the fields of electric ploughing, threshing and milling industry. It proved to be safer and more effective opposed to earlier steam-engine drive.

3. The history of the power plant of Ikervár is a good evidence of the excellent work of the Hungarian engineers and inventors because out of the 120 year long operation of the power plant, it was operated by the series connection direct current system of Swiss origin only in the first 3 decades, but it was finally changed for the parallel connection alternating current transformation system of Zipernowsky, Déri and Bláthy. The history of the power plant demonstrates well the fight between direct current and alternating current, which was won by the alternating current power transformation of the Hungarian inventors. The quality of the Hungarian engineering work is demonstrated by the fact that only three big repairs had to be made during 120 years – and those were made because of technical modernization and more effective production.

4. The power plant of Ikervár built partly from Swiss capital and with Swiss technology and its power distribution system show the different economic development of the different regions of the historical Hungary. A

**BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
GAZDASÁG- ÉS TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KAR**

**TUDOMÁNYFILOZÓFIA ÉS Tudománytörténet
DOKTORI ISKOLA
TECHNIKA- ÉS MÉRNÖKTÖRTÉNETI PROGRAM**

PHD ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

LESZ ÉVA

AZ IKERVÁRI VÍZERŐMŰ TÖRTÉNETE 1895-1995.

TÉMAVEZETŐ: DR. NÉMETH JÓZSEF C.SC.

BUDAPEST, 2015.

Tartalom

1. A kutatási téma	1
1.2. A témaválasztás indoklása.....	1
2. A kutatás előzményei	1
2.1. Rövid történeti áttekintés.....	2
2.2. A dolgozat célja és alkalmazhatósága	3
3. A dolgozat felépítése	3
4. Tézisek.....	4
5. Theses	6
6. A disszertáció témakörében készült publikációk	7
7. Egyéb publikációk	8

a váltakozóáram harcát, amelyből a magyar feltalálók váltakozóáramú erőátvitelére került ki győztesen. A magyar műszaki munka minőségét mutatja az is, hogy 120 év alatt mindössze háromszor kellett igazán nagy javításokat elvégezni rajta – azokat is főképp a technikai korszerűsítés és a hatékonyabb termelés biztosításának érdekében.

4. A történelmi Magyarország különböző területeinek eltérő jellegű gazdasági fejlődését mutatja a részben svájci tőkével és svájci technológiával épített Ikervári Erőmű és áramelosztó rendszere. Jó összehasonlítást kínál az Erdélyben, Nagyszébenben az ikervárihoz hasonló, ugyanabban az időben (1896) épített vízerőmű beruházása. Míg Nagyszébenben a beruházást a város (zömmel szász nemzetiségű) polgársága kezdeményezte és finanszírozta, a Dunántúlon tőkeerővel a nagybirtokok rendelkeztek és a kezdeményező az arisztokrácia volt, amely gyengébb tőkeerejét külföldi tőkével egészítette ki. Ez magyarázatot ad arra, hogy Nagyszébenben miért a váltakozóáramú magyar villamos berendezést (Ganz), Ikerváron miért a svájci egyenáramút (Thury) építették be.

5. Napjainkban, a 21. század elején visszatér az elektrotechnikába az egyenáramú, nagyfeszültségű erőátvitel, félvezetős egyenirányítókkal. Megállapíthatjuk, hogy a 120 éve épített ikervári egyenáramú, nagyfeszültségű erőátvitel a mai legkorszerűbb rendszernek világviszonylatban is ritkaságnak számító elődje, kiemelkedő értékű technikatörténeti emlék.

kezdeti lépések megtételének és a Vasvármegyei Elektromos Művek Részvénytársaság megalakulásának bemutatása.

Az erőmű felépítésének rövid leírását az energiaellátásba bevont terület bővítésének, a termelt energia sokrétű felhasználási lehetőségeinek, valamint a történelem nagy fordulópontjainak az erőműre gyakorolt hatásának bemutatása követi, kronológiai sorrendben.

A mérnökök munkájának kiválóságát mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy a megépítése óta eltelt száz évben az erőművön mindössze három alkalommal kellett nagyobb javításokat elvégezni, melyeket szintén igyekeztem a dolgozatban bemutatni.

4. Tézisek

A dolgozat téziseit az alábbiakban foglalom össze:

1. Az erőmű története jól mutatja az elektrotechnika 19. század végi fejlődését. Kezdetben egyenáramú rendszert alkalmaztak, az első hálózatok gyakorlatának megfelelően. Az erőmű és a felhasználási helyek közötti távolság miatt csakis nagyfeszültségű erőátvitel jöhetett szóba. Erre a kor legújabb, váltakozóáramú, nagyfeszültségű erőátviteli rendszerei mutattak példát, de még hatott az egyenáram szinte kizárólagos alkalmazása, ezért kompromisszumként az egyenáramú, nagyfeszültségű Thury-rendszert választották, amelyet később felváltott a váltakozóáramú erőátvitel.

2. Az ikervári erőmű története a feldolgozott források tanúsága szerint bizonyítja, hogy a villamos energia alkalmazásával mind az ipari, mind a mezőgazdasági termelés korszerűbbé és biztonságosabbá vált. Ez elsősorban az elektromos szántás, cséplés és a malomipar területén mutatkozott meg. Biztonságosabbnak és hatékonyabbnak bizonyult a korábbi gőzgépes hajtásokkal szemben.

3. Az ikervári erőmű története bizonyítéka a magyar mérnökök és feltalálók kiváló munkájának, hiszen az erőmű közel 120 éves működéséből csak az első 3 évtizedben működött a svájci eredetű, soros elosztású, egyenáramú erőátviteli rendszerrel és svájci generátorokkal, ezt azonban végérvényesen Zipernowsky, Déri és Bláthy párhuzamos elosztású váltakozóáramú rendszere váltotta fel. Az erőmű története jól demonstrálja az egyenáram és

1. A kutatási téma

Az Ikervári Vízerőmű létrejöttének és történetének feldolgozása az első lépésektől az erőmű fennállásának 100. évfordulójáig terjedő időszakban.

1.2. A témaválasztás indoklása

A magyarországi köz- és felsőoktatásban a technikatörténet, valamint ennek oktatása nagyon kevés teret kap, habár a magyar mérnökök és feltalálók már évszázadok óta a világ élvonalába tartoznak, nem egy találmányuk, illetve azok hatásai pedig napjainkban is jelentős szerepet játszanak.

A dolgozat egy nagyszabású mérnöki munka, az Ikervári Vízerőmű történetének bemutatásával szeretne rávilágítani erre a helyzetre. Ez az erőmű volt ugyanis Magyarországon az első, mely a víz erejét felhasználva termelte az elektromos áramot, így járulva hozzá a fejlődéshez, a modernizációhoz és az emberek mindennapi életének kényelmesebbé tételéhez.

Az erőművel kapcsolatos eddig megjelent munkák inkább mérnöki jellegűek voltak, azaz főleg az erőmű felépítését és működését, valamint a termelt energia felhasználási lehetőségeit mutatták be, de magával az erőművel, létrejöttével, történetével nemigen foglalkoztak. Ezért gondoltam úgy, hogy érdemes volna ebből a szempontból is tanulmányozni az erőművet.

2. A kutatás előzményei

Mivel kevés olyan feldolgozást találtam, melyet segítségként fel tudtam használni, ezért a kutatást a Vas Megyei Levéltárban kezdtem el, ahol alkalmam volt tanulmányozni többek között a Szombathelyi Törvényszék Cégbírószáma Iratai mellett a Vasvármegyei Elektromos Művek Részvénytársaság különböző iratait, jegyzőkönyveit, felügyelő-bizottsági jelentéseit és zárószámadásait is, melyekből képet kaptam az erőművet működtető részvénytársaság életéről, illetve a történelem fordulópontjainak rá gyakorolt hatásairól is.

Mivel egy ilyen nagyszabású, az emberek életét alapvetően befolyásoló mérnöki munkáról van szó, érdemesnek tartottam a korabeli sajtótermékeket is áttanulmányozni, segítségükkel a már meglévő ismereteket bővíteni vagy pontosítani. Ezt a Berzsenyi Dániel Könyvtár mikrofilmtárának segítségével tudtam megvalósítani, ahol az alábbi folyóiratokat tanulmányoztam:

Rábavidék
Szombathelyi Újság
Szombathelyi Friss Újság
Sárvár Vidéki Hírlap
Vasmegyei Lapok
Vasvármegye
Szabad Vasmegye
Vasmegye
Vas Népe

Ezekon kívül még az Internet segítségével próbáltam további információkhoz jutni, és ellátogattam az erőműhöz is.

2.1. Rövid történeti áttekintés

Magyarország természetföldrajzi adottságainál fogva mindig inkább agrár-jellegű ország volt, és a mezőgazdaságnál jóval fejletlenebb iparral rendelkezett. Ezt a helyzetet erősítette az ország történelmi helyzete is: mind a Habsburg Birodalom részeként, mint pedig az Osztrák-Magyar Monarchia egyik alkotó államaként mindig is hátrányban volt a nála sokkal fejlettebb cseh és osztrák iparral szemben.

Ezen a helyzeten már a reformkorban igyekeztek változtatni, de az igazi fejlődés lehetősége csak a kiegyezés megkötése után következett el, melynek során Magyarország átvette a külföldi tapasztalatokat és technológiákat, számos esetben pedig a magyar mérnökök és feltalálók járultak hozzá találmányaik révén a fejlődéshez. Mindezek következtében a századfordulóra Magyarország agrár-ipari országgá vált, melyet nagyban elősegített a kormányok iparpártoló politikája is.

Az alkalmazott külföldi tapasztalatok egyike volt a víz erejének elektromos áram termelésére történő felhasználása is, és ezek a tapasztalatok, valamint a szintén külföldről átvett technika pedig elősegítette az Ikervári Vízerőmű létrehozását.

2.2. A dolgozat célja és alkalmazhatósága

A dolgozat megkísérli bemutatni Magyarország első olyan erőművének a történetét, mely a víz energiáját használta fel elektromos áram termelésére, ezzel is bizonyítva, hogy szükség van a ma még méltatlanul kevés teret kapó technika és technikatörténet tanulmányozására és az eredmények minél szélesebb körben való bemutatására.

Fontosnak tartom, hogy a szakemberek mellett a téma iránt érdeklődő laikus közönség számára is elérhetőek legyenek az eredmények, ezért is igyekeztem a dolgozatot olvasmányosabb, könnyebben befogadható módon megírni, illetve a dolgozat végén szereplő, személyesen, a helyszínen készített képekkel színesebbé tenni.

Szintén fontosnak tartottam, hogy a dolgozatban szereplő, az erőmű létrejöttében és működésében nagy szerepet játszott embereket egy-egy rövid életrajz segítségével bemutassam.

A dolgozat ugyan a technika- és az ipartörténet tárgykörébe tartozik, de úgy gondolom, hogy felhasználható mind a történelem, mind pedig a művelődéstörténet oktatásában is, az adott kor technikai színvonalának, az ország gazdasági fejlettségének illusztrálására.

3. A dolgozat felépítése

A munka az Ikervári Vízerőmű történetét kíséri meg bemutatni a kezdetektől, az első lépésektől az erőmű fennállásának százéves évfordulójáig terjedő időszakban.

Ehhez segítségül először is bemutatja Magyarország korabeli, főként gazdasági helyzetét, az erőmű létrejöttét segítő körülmények megteremtődését, valamint a külföldi tapasztalatokat is.

Ezt követi az előzmények, a vízimalmok bemutatása, majd pedig a közelebbi helyszín: Vasvármegye és Ikervár település leírása, valamint a