

PAP JÁNOS

A MAGYAR VASÚTI TÁVKÖZLÉS

RENDAHAGYÓ
KRÓNIKÁJA

1846 – 2000

A

2019

Ez a könyv a vasúti távközlés történetének rögzítésére készült

E sorok írója e könyvben, a 155 éves magyar vasúti távközlés történeteit beválogatva idézte, írta, átírta és szerkesztette, hogy egyetlen egy csokorban összefoglalva az utókor részére megmaradjon, fennmaradjon, és ismeretterjesztésre is alkalmat adjon. Sőt, nem kimondottan a magyar vasutak távközlésével kapcsolatos, de fontosnak ítélt hírek, megfogalmazások, részben a forrásaikkal együtt (könyv, egyén) feltüntetésre kerültek.

Ez a Krónika, e sorok írójának a vasúti távközléssel azonosuló elhivatottságából, lelkesedéséből, szeretetéből, saját elhatározásából, és nem felkérésre készült, mely nyomtatott formában nem jelenik meg. E sorok írója elvből, szponzorálásra nem kért fel senkit, hogy e munka könyv alakban megjelenhessen, inkább helyette a MÁV részére felajánlotta.

E sorok írója kijelenti, hogy mások írásait, érdemeit, magának nem kívánja, és nem is kívánta eltulajdonítani(!). Ha mégis kimaradt volna valaki a *A 17. Szakirodalom* fejezet felsorolásaiból vagy az egyéni megjelölésekből, sajnos azoknak elérhetőségeit, címeit több próbálkozásom ellenére sem sikerült megszerezni, így egy előzetes engedélykérésre sem volt lehetősége. Ennek ellenére, a mégis felhasznált ilyen idézésekért, ábrákért stb., esetleges nem jelölésért, szíves elnézést kell kérem.

E könyvet “Rendhagyó “ módon “egyedül” készítette 1999-2019 között

PAP JÁNOS

okl. villamosmérnök,
nyugalmazott MÁV mérnök-főtanácsos
a HTE, Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület:
Puskás Tivadar díjának,
és az MTA, Magyar Tudományos Akadémia:
Mikó Imre díjának
tulajdonosa

Tartalomjegyzék

A Magyar Vasúti Távközlés Rendhagyó Krónikája	1
Tárgymutató	3
Bevezető	4
Miért is RENDHAGYÓ ez a Krónika?	7
A távközlésről általában	8
Tájékoztató a Krónika felépítéséről és használatáról	9
A 1. Az egyetemes távközlésről 1836-ig	11
A 2. A távirda fejlődése a magyar vasút indulásáig	27
A 3. 1846-tól - 1875-ig	41
A 4. 1876-tól - 1900-ig	107
A 5. 1901-től - 1925-ig	221
A 6. 1926-tól - 1950-ig	317
A 7. 1951-től - 1970-ig	431
A 8. 1971-től – 1990-ig	561
A 9. 1991-től – 2000-ig	633
A 10. Fontosabb írások	741
A 11. Távközlési szervezetek	759
A 12. Oktatás	773
A 13. Szakemberek	777
A 14. Mellékletek és táblázatok	793
A 15. Távközlés a képzőművészetben	897
A 16. Anekdóták és történetek	905
A 17. Szakirodalom	919
A 18. Végző	937

Bevezető

„Minden népnek meg van a maga - hosszabb vagy rövidebb - múltja, amely a mindenkori jelen hely-zettel együtt az illető népközösségének fizikai, lelki és szellemi adottságait nagymértékben befolyásolja, és így számukra identitást ad. Államalkotó népek esetében a múlt „történe-lemmé” nemesül, és „nép” helyett „nemzet”-ről, „identitás” helyett pedig „nemzeti öntudat”-ról beszélhet.”

[HaGy]

Így van ez a vasúti távközléssel is. Neki is meg van a 155 éves múltja, hadakozással a mindenkori jelennel, ami a mindenkori közösségének fizikai, lelki, szellemi és tudásbeli nagyságát adta. Mind ezeket bizonyítja története, amit a mindenkori vasút kebelén belül, mint „*infrastruktúra*”- szereplő megélt. Ennek ellenére, mindenkor bizonyította, bár néha hanyagolták és lenézték, hogy a vasút „nélküle” nem tudta volna, nem tudja és nem fogja tudni kellően betölteni a hivatását.

Szerencsére, minden korban voltak nagytudású, lelkes távközlős szakemberek, akik a nehézségek ellenére nagyot tudtak alkotni, és meghatározták a vasúti távközlésnek, a mindenkori helyzetében annak helyes irányát, ezért szükséges nevüket az utókor részére megőrizni, mert jó vasúti távközlést csak kimagasló tudású, elkötelezett és jó szakemberekkel lehetett és a továbbiakban is lehet csak biztosítani. [PJ]



Amikor elkezdtem foglalkozni a vasúti távközlés történetének gyűjtésével, írásával, összeállításával és szerkesztésével stb.,

< ilyen voltam.

A távközlés - a *modern* korban, kb. 1800-tól - a híreknek, az információ-tartalmú jeleknek továbbítása *villamos, elektro-mágneses vagy fényhullám-vezető úton*, különböző anyagú (fém, üveg stb.) vezetéken, vagy vezeték

nélkül történik. Ha nem híryanag továbbítása a cél, hanem valamilyen fizikai hatás előidézése vagy működés közvetítése térbeli távolság áthidalásával, akkor valamilyen telemechanikai hatásról, eljárásról (távirányításról, távvezérlésről, távjelzésről) van szó. A távközlést sokszor azonosítják a hírközléssel, a híradástechnikával, amely csak részben valós állítás.

Az ezredfordulóra, a vasúti távközlésnek - az elektromechanikus berendezésekre, rendszerekre támaszkodó - mintegy másfélvezszá-zados története lezárultnak tekinthető, hiszen ekkorra jelentek meg az ezeket felváltó elektronikus, digitális és számítástechnika integrációján alapuló távközlőrendszerek és távközlőberendezések. Ezekkel így vált lehetővé, hogy a vasúti távközlés egyre magasabb fokon szolgálhassa a magyar vasutat a XXI. Század első évtizedeiben.

Ez eddig a vasúti távközlés elveiről, az egyes berendezéseiről, rendszereiről, csak rövidebb könyvecskékben, cikkekben vagy Hivatalos Lapokban jelent meg hír, leírás, de egy egységes, és az egész távközléstörténet felölelő mű eddig nem készült. Egy összegzett történeti leírást, krónikát Ragó Mihály, volt tanítóm, kollégám, főnököm, talán barátom is, lehet, hogy megkezdett volna írni, de korai halála ezt megakadályozta, így én mint folytatója, talán befejezője, nem könnyű feladatra vállalkoztam, hogy sok időt (majd 19 esztendő) szenteljek egyes híreknek, eseményeknek, távközlő-berendezéseknek stb. a felkutatására, rengeteg könyvnek, leírásnak, hivatalos lapnak, műszaki leírásnak, dokumentációnak az áttanulmányozására, hogy akár egy-egy kisebb jelentőségű hírre, eseményre is ráakadjak akár, még az INTERNET-en is. Az is előfordult, hogy egy-egy azonos adat az egyes leírásoknál különböző időpontokkal jelentkezett.

Megpróbáltam az anyagot jó akarattal és igyekezettel, a vasút és benne a vasúti távközlés szeretetével összegyűjtenem, a kevés számítógépes ismeretemmel - úgymond - megszerkeszteni és megírom a vasút kezdeteitől 2000-ig tartó 155 évnek a történetét.

A munkámba bekerültek tehát a távközléshez kapcsolódó távjelzéssel, a távadatfeldolgozással (ez utóbbiaknak csak kisebb volumenű érintésével) kapcsolatos - s az általam fontosabbnak ítélt - történések. akár egyes berendezések rövidebb-hosszabb ismerteté-seivel is.

Az igazi távközlés a villamosság felfedezésével vette kezdetét, addig legfeljebb csak távjelzésről volt szó. A végleges távirás is csak mintegy 50-60 év kísérletezés után valósult meg. Az akkori tudósok, kísérletezők általában egyénileg dolgoztak, nem úgy, mint mostanság (team-ekben).

A XIX. században a telegráf után megjelent még a „*beszélő-telegráf*” is, melyet nálunk a vasútnál is, elsőként „*messzeszólo*”-nak neveztek el, azaz telefonnak majd távbeszélőnek. A telegráf-vonalakat egyre hosszabbra építették (légvezetéken, kábelben vagy tengeralatti távirókábelben, pl. London-New York avagy London-India stb. közé). Sőt a telegráfia új irányt vett a drótnélküli telegráfhoz, vagyis a szikratávíróhoz, a rádió elődjéhez. Ezt már a nagyobb feszültségek (300-300000 V) vagy akár a nagyfrekvencia (100000-1000000 frekvencia) kísérleteinek eredményei tették lehetővé. Sőt megszületett a manuálisan kezelt LB és CB telefonváltó (manuális központ), és aztán az automatikus telefonközpont is.

Az első nagy háború után, nagy fejlődésnek indultak a különböző technikai megoldású gépi kapcsolású telefonközpontok (a MÁV-nál is megjelent), a rádiós műsorszórás, a nagytávolságú távbeszélőátvitel stb.

A második nagy háború további hatalmas fejlődést hozott a vasúti távközlésnek is (a MÁV-nál is megjelentek a rádiótávírók, a géptávírók, a távkábelek, az utazókat kiszolgáló hangosítórendszerek stb.). Ugyanakkor ezen háború hatalmas műszaki rombolása, egy rövid időre visszavetette a vasúti távközlés fejlődését is. A károk elhárítása után megkezdődött a táviró-, és a távbeszélőhálózatok mennyiségi fejlesztése, a rendelkezésre álló régebbi technikán alapuló analóg berendezésekkel, rendszerekkel azért, hogy a távközlés terén is hatalmas legyen legalább a mennyiségi fejlődés, és hogy helyet adjon azok automatizálására, vagyis a távválasztások megvalósítására. Ez a feladat magával vitte a sokcsatornás technika elterjesztését is a villamosításra kerülő vasútvonalak melletti vonalkábelek építésével, hogy elősegítse a távközlés fejlődésén túl a vonatok biztonságos közlekedését a kiépítendő automata térközzel, sorompókkal egyetemben, és lehetőséget adjon a vasúti vontatójárművek és a vasútvonalak rádiósításához is.

A MÁV távközlésének modernizációja, a kialakult hátrányos nemzetközi politikai és pénzügyi helyzetből (1948-1990) adódóan,

csak kismértékben tudta követni a nyugati vasutak távközlésének fejlődését. Nyugati valuta csak nagyon ritkán jutott. Szerencsésébb helyzetben volt a távközléssel rokon biztosítóberendezési szakágazat, mivel még az ötvenes években sikerült a Svájcól származó ID 55 típusú állomási biztosítóberendezéseket linensz alapon alkalmazni és a magyar ipart bevonni a fejlesztésbe. A MÁV szerencséjére az akkori miniszter Bebrics Lajos volt.

Az 1989-90-ben bekövetkezett ún. politikai, gazdasági rendszerváltozás (a COCOM megszűnése) már lehetővé tette a legmodernebb digitális távközlőberendezések, távközlőrendszerek alkalmazását a Magyar Államvasútnaknál is.

A magyar magán és állami tulajdonú vasút 1846-2000 közötti 155 éve meghatározó közlekedési ágazata volt a mindenkori Magyarországnak és Európának. A másfél évszázados magyar vasút hol kitűnően, hol elfogadhatóan, de szolgálta és biztosította úgy a belföldi, mint a nemzetközi személy- és áruszállítást. Ebből a vasúti távközlés a lehetőségekhez mérten a vonatok pontos és biztonságos közlekedését, az irányítást, az adatfeldolgozást, a felügyeletet stb., bizton állítva, hogy minden korban, a legjobban ki is szolgálta.

A vasúti távközlés igen nagy számban alkalmazott, használt olyan (analóg és digitális táviradai, távbeszélő-, átviteltechnikai-, rádió-, légvezetékek fém- és fényhullámvezető kábeleket stb.) berendezéseket, rendszereket, eszközöket, amelyeket a polgári, azaz a nyilvános távközlő-hálózatokban is használtak. Ugyanakkor az ilyen eszközök mellett, nem kis mennyiségben, az előbbieket volumenét majd meghaladva, és minőségében is, a vasúti áru- és személyszállításhoz, az állomási és vonali vasúti technológiához, az utazóközönséget, valamint a felsőszintű vezetést is kiszolgáló speciális távközlőberendezéseket is alkalmazott. Ez utóbbiakat általában a távközlési és biztosítóberendezési szakszolgálat maga fejlesztette, tervezte, építette, persze néhányat az ipar segítségével. Sőt a maga fejlesztett rendszert akár más technológiai vállalatnak el is adott.

Mivel a magyar vasúti távközlés, a 155 éves történetében, nem vonatkozatható el a polgári, azaz nyilvános távközléstől (igy Állami Távirada, Magyar Posta, Matáv, illetve 1876 előtt-után a távközlési ipar, így a Neuhold, Decker és Homolka, Telefongyár, Standard. stb.), és ezért csak ott, és a vasútnál nem alkalmazott berendezéseknek is, a fejlődési viszonyaik miatt, be is kerültek az anyagba. Ilyenek: például szikratávíró, rádió- műsorszórás, nagy kapacitású telefonközpontok stb., csak azért, hogy a tisztelt vasúti vagy nem vasúti Olvasó röviden láthassa magának a nyilvános távközlésnek részleges fejlődését is, és összehasonlíthassa a magyar vasút távközlésével, annak fejlettségével vagy elmaradottságával. A teljesség érdekében, néhány idegen vasút távközlése sem maradhatott ki az anyagból, de leginkább hírek formájában, hiszen többször is olyan berendezés kerülhetett a magyar vasutak távközlésébe, amelyeket onnan vett át.

A magyar vasút távközléstörténetét krónika formában olvasva kitűnhet az is, hogy a mindenkori vasút távközlési szakemberei, szakértői - de leginkább az 1910-es évektől kezdve - igyekeztek bizonyítani, hogy Ők sem maradnak le, akár a nyilvános távközlésben vagy más területeken dolgozó hasonló szakemberekhez képest. Sőt talán tudat alattjukban volt olyan idő nem is egyszer, de lehet, hogy még lesz is, hogy hogyan tudták és hogyan tudják megelőzni más típusú hálózatokkal, fejlesztésekkel stb. foglalkozókat, fontosnak vélt szakterületeken (pl. táv/vonalkábel, automatikus központok, távválasztás, rádiózás, fényvezetékek stb. témákban).

Megállapítható az is, hogy a vasúti távközlés egy olyan vasúti infrastruktúra, amely a vasút főtevékenységén (áru- és személyszállításon) túl, az összes többi vasúti infrastruktúrájának is

egyben az infrastruktúrája, (erre példa az 1970-ben kiadott Vasútüzemi Telefonkönyv). Vagyis, vasúti távközlés nélkül „nem vasút a vasút”! S nem szabad elfelejteni, hogy mindegy, hogy milyen a vasút szervezeti felépítése, a vasút kiszolgálását csakis egy „egységes vasúti távközlőhálózat”, és csak is „egységes vasúti távközlési szervezet” biztosíthatta, biztosíthatja jelen és jövőidőben magas fokon és legolcsóbban. Minden más megoldás (pl. magánkézbe adás stb.) a költségeket növeli, az irányítás és a szervezés hatékonyságát csökkenti, ez pedig nem lehet célja egy vasútnak sem, így a MÁV zRt.-nek sem.

A vasúti távközlés, mind távközlő-berendezéseiben, mint szervezetében időről-időre kénytelen volt megújulni. Ezt a megújulástörténetét, a vasúti távközlés történetét-történelmét - de más szakágazatát is - annak felkutatását, feljegyzését minden koron vállalnia kellene - véleményem szerint - a vasút mindenkori vezetőinek, hogy a múlt, a mindenkori jelennek, és a jövőnek képet adjon a maga, és a vasút, és így benne, a vasúti távközlésnek „volt, van és jövőbeni eseményei”-ről, feladatairól, eredményeiről.

Nem szabad elfelejtkezni a, kiemelkedő szakemberekről, szakembergárdákról, hiszen „történelem nincsen nagy tudású személyiségek, alkotók nélkül”. Az ilyen szakemberek megismerésére támpontot nyújthat a “Szakemberek”-, illetve a “Szakirodalom” fejezetekben megtalálható névsor, és így itt láthatók a ténykedésük is. Az irodalmi munkásságuk ugyan csak a Szakirodalom fejezetben olvashatók.

Kérem a tisztelt Kolleginát, Kollégát, a tisztelt Olvasót, hogy mindenkori tájékozódjon, s olvassa, lássa át a felvetett pillanat-történekből a mindenkori vasúti távközlés múltját, feladatait, ténykedéseit, fejlődését, és ismerje meg - még egyszer kiemelve - azokat a lelkes kollégákat is, akik odaadóan szolgálták a mindenkori vasúti távközlést, függetlenül a mindenkori szervezeti viszonyoktól és időktől. Mert a múlt ismerete nélkül nincsen jövő sem, még a távközlésnek sem, állítják a régmúltat kedvelők (de milyen jó is emlékezni?).

Kérésem továbbá, hogy az egyes történeteket, berendezéseket, rendszereket mindig a saját koruk műszaki, technológiai fejlettségének, színvonalának megfelelően taglalják, értsék és ne tegyék be az olvasás időpontjába az esetlegesen megjelenő bíráló véleményeiket, mert akkor hamis képet fognak kapni. A régi idők szakemberei is lehettek a maguk korában akár zsenik is, mint például a Magyar kir. Postánál Hollós József vagy a MÁV-nál régebben dr. Soulay Ottokár és a későbbi korban pl. Szalontai Lajos, Balogh Győző, Székely Tamás és Ragó Mihály. És pedig azóta mekkorát változott a világ és a magyar vasút távközlése is.

A megírt sorokban, képeknél, rajzoknál a mindenkori *kor* leírásaihoz, esetleg az akkor helyesen vagy helytelenül írt szövegekhez, szavakhoz igyekeztem hű maradni (pl. a helyes távirada szó helyett az akkori közbeszédben és írásokban elterjedt „távírda” szó esetében, melyet rövid “i” betűvel vagy a cink-et *czink*-kel stb. írták). Több szó vagy kifejezés a jelenlegi helyesírás szabályoknak ugyan nem felel meg, de azokat nem változtattam meg a hűség érdekében.

Meg kell említenem még, hogy e távközléstörténet összefoglalását nagy lelkesedéssel kezdtem, és több-kevesebb hibával, sikerrel, de néha megcsömörödvé végeztem. Sőt ahhoz, hogy az új (1991-2000 közötti) távközlőrendszerek, távközlőberendezések is bekerülhessenek a történelekbe - hiszen 1991/92-től nyugdíjas lettem - az új berendezéseket, rendszereket jól vagy rosszul, de tanulnom kellett, amik befolyásolhatták a bekerült anyagok hitelességét.

Bízom benne, hogy valamikor lesz valaki, egy lelkes távközlős, aki az elkövetkezendő globalizált, pénzorientált években, évtizedekben, a munkahely és a szakma változtatásának korában, a régi dolgoknak a perifériába, a személtárába dobása

helyett, aki elvállalná, gondját viselné, illetve bővítené az elmúlt százötvenöt év vasúti távközlés-történetének gondozását - a vasút mindenkori vezetőinek akár anyagi támogatásával vagy anélkül is - és hozzáírná a XXI. Század elejének, majdan közepének stb. vasúti távközléstörténetét, a még későbbi utókor részére.

És elnézést kell kérnem, ha a hatvanas-hetvenes évek távbeszélő-központjairól, a távválasztás fejlesztéséről, építésének irányításáról, talán bővebben írtam, de mégis csak az volt, ha annak nevezhetem, életem főműve?!, vagy ez a munkám, a második lehet?

Munkáim mellett egy műszaki féljegyzetet a műszerészek, egy műszaki tankönyvet a vasúti tisztitanfolyam- és egy jegyzetet a győri (KTMF) főiskolások részére követtem el. Továbbá mintegy 30 publi-kációm jelent meg.

Utoljára, de nem utolsó sorban kell megjegyezni, hogy a munkám során rengeteg olyan adattal találkoztam, melyek arra indítottak, hogy ne csak egy krónikába sűrítsem be azokat, hanem akár egy másik fejezetet tartalmazó könyvbe vagy könyvekbe is. Így sikerült a Krónikával párhuzamosan egy értelmezőszótárt adó "Fogalomtár"-at, és egy idegen kifejezéseket tartalmazó "Kifejezéstár"-at is létrehozni, amelyeket ismeretterjesztésre, oktatásra szántam, és így a következők születtek:

- **Vasúti Távközlés, Krónika A;**
- Vasúti Távközlés, Fogalomtár B;
- Vasúti Távközlés, Kifejezéstár C.

A **Krónika A**-val jelölt könyv a történeteket éves, időrendi felépítésben ismerteti rövidebb és hosszabb írásokba gyűjtve sok-sok rajzzal, képpel és táblázattal. Az írások végén a forrás(ok) egyénileg került(ek) megjelölésre, és összesítve azok egy külön fejezetben, az "A 17. Szakirodalom" fejezetben jelennek meg.

Krónika A adatai:

3 930 227 karakter,
835 ábra,
375 kép,
116 táblázat,
940 oldal,
57,81 papír ív,
98,94 karakterív (40 ezer leütés/ív).

A **Fogalomtár B** könyv a távközlő-berendezéseknél, a távközlő-rendszereknél, a távközlő-hálózatoknál stb. megjelenő, kb. 9 ezer szócikknek a magyarázatait tartalmazza. A különböző források és jelek összesítve jelennek meg a könyv vége felé külön fejezetben, (B 9. Szakirodalom).

Fogalomtár B adatai:

9 011 szócikk
3 561 735 karakter,
1 076 ábra,
253 kép,
29 táblázat,
714 oldal,
44,5 papír ív
88,96 karakterív (40 ezer leütés/ív).

A **Kifejezéstár C** könyv a távközlésben, és a vasútnál alkalmazott berendezéseknél megjelent. 27 ezer idegen nyelvű (angol-magyar, francia-magyar, német-magyar, és orosz-magyar) kifejezéseket és fordításait jeleníti meg. Ezek azonban kétszeresen jelentkeznék, mivel a fordítások inversei (fordítottjai) is bekerültek a tárba.

Kifejezéstár C adatai:

Szócikkek száma:

14 647 angol-magyar,
4 999 francia-magyar,
9 066 német-magyar,
16 orosz-magyar,
17 magyar orosz,
12 811 magyar-angol,
4 781 magyar-francia,
9 126 magyar-német,
Σ 55 463
3 040 893 karakter,
594 oldal,
36,38 papír ív,
76,26 karakterív (40 ezer leütés/ív).

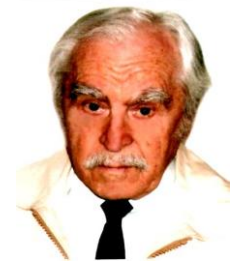
Igyekeztem eleget tenni az 1999.évi LXXVI. törvény IV. Fejezet A SZABAD FELHASZNÁLÁS ÉS A SZERZŐI JOG MÁS KORLÁTJAI általános szabályok 33. § (1-4) pontjainak, de azért megerősítettem a Krónikánál felhasznált adatokat, valamint a Fogalomtár szócikkeit is, igyekezvén a forrásmunkák jeleivel, annak ellenére, hogy általában az ismert Lexikonoknál ilyen nem használatos. A különböző források jelei, adatai összesítve a "B 9. és a C 8. Szakirodalom" fejezetben megjelennek.

Ha a tisztelt olvasó az A, B, C jelű könyveket kézbe venné (ha egyáltalán kiadásra kerülnének) vagy a számítógépén előhívja, tapasztalni fogja, hogy a trilógia tagjai tartalmilag, szócikkeiben átfedve kapcsolatban lehetnek.

Még egy fontos kérdésnek tűnő probléma!, hogy a címlapon miért került felírásra a „RENDAHAGYÓ” szó? Ezt külön próbálom magyarázni a következő oldalon.

Végül is meg kell jegyezni, hogy 2019 év végén felhagytam a további esetleges bővítéssel, sőt javítgatásokkal is, bár még lehetne további sok-sok hír, berendezés bő- vagy kevésbé bő ismertetése, amiket a vasúti távközlés alkalmazott, de mivel úgy éreztem, hogy meghaladva a 88. életévemet, így akár testi, akár szellemi frissességem igencsak megfogyatkozott, s így elérkeztem teljesítményem, hozzá-állásom és lelkesedésem végső határához!?

És így, ezt a hatalmas munkát, amelyet én annak tartok, befejezetlenül befejeztem!



És, amikor befejeztem, íme

Miért is “RENDAHAGYÓ” ez a Krónika?

Tehető fel a kérdés. A válasz egyszerűnek tűnik, mert valóban az is,

...a) rendhagyó mert ...

- amikor nyugdíjba mentem nem is gondoltam, hogy a vasúti történetének megírásával foglalkozhatom, mivel azzal Ragó Mihály volt elfoglalva,

- nem vagyok történészvégzettségű, nem voltam tudatában, hogy mire vállalkozom, de a vasúti távközlést mindig is szerettem, mindig is kiálltam mellette a hátrányait is vállalva,

- a vasúti távközlés területének csak egy-egy részével voltam és vagyok tisztában,

- sok berendezést 70 éves koromtól kezdve kellett megismernem, jól vagy rosszul megtanulnom (?!),

- az „*ábrák*” a már írásban megjelent, legfőképpen vasúti és nem vasúti jegyzetektől, gyári műszaki leírásokból, de más nem vasúti jellegű műszaki könyvekből kerültek kimácolásra, mivel pénz hiányában, ezeket nem tudtam sehol új formába öntetni, de azonban egy néhányat magam próbáltam megrajzolni,

- az ábrák, képek és táblázatok számozásra kerültek, hogy az egyes oldalak teljes kihasználása érdekében lehetséges legyen, ezért egyes ábrák, képek stb. akár más (előtte-mögötte) oldalra vagy más szöveg-környezetbe kerültek, hogy azok a számozásuk alapján felismerhetők legyenek,

- nem vagyok sem számítástechnikai, sem nyomdai ismeretekkel felruházva,

- ez a Krónika általában nem egyezik meg az egyes kiadásokban megjelent és szokásosan felépített krónikák, lexikonok, szótárak, írások stb. formáival,

- nagy a káosz, mivel a majd húsz év előtti elképzeléseim a könyvek felépítéséről állandóan változtak, ezért lehet, hogy egyes témák bővebben, egyes témák kevésbé lettek kidolgozva vagy egyáltalán hozzá nem értően sikerültek,

b) rendhagyó mert ...

- valószínűleg vannak olyan témák, amelyek nem lettek volna fontosak, hogy bekerüljenek az anyagba, míg vannak olyanok, amelyek fontosak lettek volna, de még sem kerültek be vagy csak szőrmentén.

- az is elképzelhető, hogy egy-egy kisebb fénykép, rajz sajnos kétszer, talán háromszor is szerepelhet, bár ez nem is biztos, hogy hátrány,

c) rendhagyó még, hogy egyedül készítettem az én elképzelésem szerint, amely a világban eddig megjelent hasonló könyvek felépítésétől, jelöléseitől stb. különbözik és különbözhet.

d) rendhagyó, mert nem került lektorálásra pénzügyi problémáim miatt az anyag, ezért egyetlen egy kollégát vagy bár kit sem kérhettem fel, hogy csak fussa át az anyagot, és javítsák ki, A tisztelt Olvasó is lehetne Lektor!

e) bővítésre is várna, mert

- későn kezdtem a vele való foglalkozást, bár Ragó Mihály munkái közül sok rendelkezésre állt,

- egy jó és teljes vasúti távközléstörténet megírásához, adatok beszerzéséhez stb. - véleményem szerint - legalább 25-30 évre lenne szükség, napi 6-7 órás intenzív elfoglaltsággal. Én azonban sajnos megöregedtem. Nem vagyok már olyan lelkes, szívvel-lélekkel odaadóan munkálkodó, bár lehet, hogy lehettem volna korábban még jobban odafigyelő,

- sajnos rengeteg adat meghiusult, pl. az 50-es évek elején a Lövölde tér Rózsa utca sarkán volt irattárban, ami a régmúlt legtöbb adatát (majd száz éves irodalmát) tárolta, víz alá került és tönkre ment,

- sok távközlőberendezést és adatait nem is lehetett megszerezni, mert a második nagyháborúban eltűntek vagy pl. politikai okokból, 1956 után, összezüzták,

Mind három könyv olyan barna színű külsőt kapott, mint amilyen barna színe volt a távközlési és biztosítóberendezési szakszolgálat parolinjának.

Kívánom, hogy valaki Ragó Mihályt, majd azt követően engem kövessen, az adatokat javítsa, bővítse ugyan olyan szeretettel, lelkesedéssel, de több és jobb hozzáértéssel, mint én, s ezt tegye meg - úgy vélem - újabb 10-20 éves időtartamokban, mert akkor még meg van és még meg lesz a közeli visszaemlékezés a berendezésekre stb., mert a mostani műszaki fejlődés világában minden akár felejtésbe és veszendőbe kerülhet ?.

A távközlésről általában

A vasúti távközlés, szerény véleményem szerint a távközlés, a mindenkori híreknek, hírértékű tudósításoknak, adatoknak stb. továbbítására formálódott a történelme során olyanná, amilyenné éppen lett, hogy valamennyi kor szállítási-, társadalmi-, katonai- és egyéb viszonyainak megfeleljen.

Meg kell említeni, hogy az 1993-as LXXII. Távközlésről szóló Törvény, mit gondol a vasúti távközlésről:

A Távközlési Törvény előírása szerint a vasút távközlése (általános- és különcélú egyaránt) különcélúnak minősül, mégpedig: *„Különcélú távközlőhálózat más távközlőhálózatoktól fizikailag, funkcionálisan vagy felhasználási célját illetően elkülönített, külön engedéllyel rendelkező zárt felhasználói csoportot alkotó igénybe vevők által létesített és üzemeltetett távközlőhálózat, amelyen a tagok belső távközlési forgalma bonyolódik”*.

A vasúti távközlés a „vasút” alaptevékenységének, a szállítási folyamatok lebonyolításának eszköze. Célja a szállítás hatékonyságának növelése, mely két folyamatot lát el:

a) egyrészt lehetővé teszi az állomásokon, valamint a vonatok továbbításánál a forgalmi intézkedések, vagyis a forgalmi technológia megbízható lebonyolítását az úgynevezett *különcélú távközlőhálózatán*,

b) másrészt kapcsolatot teremt az *„általános vasútüzemi távközlőhálózatán”* a vasút (írásos, szóbeli, adat stb.) közleményeinek továbbításával állomási, csomóponti, igazgatási és irányítói, valamint fenntartási dolgozói szervezeteknél a szolgálati helyek és a műszaki egységek között. Továbbá segítheti, ez utóbbi (b), a nem kimondottan vasúti tevékenységeket is, de a vasút érdekében működő infrastrukturálisnak tekinthető

beruházói, tervezői, építési, gyártói, javítói stb. egységeket, szervezeteket (pl. vasúti Kft.-k, zRt.-ék, leányvállalatok stb.).

A vasúti távközlés, mint vasúti infrastruktúra - a vasutak elterjedésétől napjainkig a XXI. századig - nagy fejlődésen ment keresztül, hogy a mindenkori vasutat a legjobban támogassa.

A „vasúti távközlés” tehát nem kimondottan vasúti ténykedés, de története során igazolta, hogy *„nélküle nem vasút a vasút”*. A „vasúti távközlés - a vasút szervezetébe belesimulva - egy olyan *vasúti infrastruktúra*, amely a konkrét vasúti folyamatokat végző szak(üzlet)ágazatokon túl, még a többi vasúti infrastruktúrának is az infrastruktúrája!” Ebből az következik, hogy a távközlés a vasútnak szerves, és elkülöníthetetlen része! És ezért az esetleges kiszervezési törekvéseknek minden esetben ellent kell állnia!

A vasúti feladatok jó kiszolgálása érdekében a távközlést vivő szakágazat valamennyi dolgozójának a távközlési szakmáját meghaladóan, nem csak a vasúti távközlés egy-egy szeletét kell ismernie, hanem a vasút felépítését, valamennyi vasúti ágazatnak és infrastruktúrának feladatait, bennük a vonatok biztonságát szolgáló biztosítóberendezések, a villamos vontatáshoz szükséges energia-ellátás, a forgalom lebonyolítás, továbbá akár az informatikának, a távadatfeldolgozásnak elveit is, tudnia kell, az ismereteinek állandó fejlesztésével. Hiszen a vasúti távközlés különbözőségeinek, sokféleségének a távközlési szakembereknek szükséges többlet ismerete az, amely különbözik az egyéb nyilvános távközlő-hálózatok, távközlő- és rádiórendszerek stb., stb. ún. egysíkú (csak vezetékes, csak központos, csak mobilos, csak kábel-TV-s, informatikus stb.) berendezéseknél dolgozó szakemberekkel szemben.

Tájékoztató a Krónika felépítéséről és használatáról

A **krónika** görög eredetű szó (Χρονικά = chroniká), míg latinul *chronica*.

A krónika írása, elmondása a középkorban tűnt fel, mint jellegzetes történeti műfaj, mely az ún. *annales*ből, azaz évkönyvek alapján fejlődött. Fejlettebb formája a *gesta*, mely valakinek vagy valakiknek a cselekedeteit tartalmazza. A krónikákban a történeti/történelmi eseményeket általában nem időrendi sorrendben rendszerezve, magyarázva, jegyezték föl. A krónikasok általában a királyi udvarban dolgozták fel és mesélték az elmúlt történeteket. A krónika tehát a történelem leírásának egyik formája.

Ez a munka pedig csak a vasúti távközlésünk "cselekedetei"-nek történetét igyekszik bemutatni, leírását képekkel, rajzokkal kiegészítve, melyet "Króniká"-nak mertem elnevezni.

A *Krónika A*:

Ezen Krónika "Rendhagyó" felépítése azt jelenti, hogy éves bontásban tárgyalja a vasúti távközlés történetét, ellentétben a szokásos leírással szemben, ahol a pl. az évszámokat a szövegben elrejtve közlik. A történeteket elbeszélő módban fogalmazzák meg (ld. Varga Ottó: Magyarország története), mely krónika a

Kisfaludi-Társaság által 1895-ben került kiadásra, majd

Európa kiadó: A magyarok krónikája, 1980,

Helikon Könyvkiadó: A magyarok krónikája 1986, avagy az

Osiris Kiadó: A magyarok krónikája és a Siralmas ének (Rogerius mester) 2001.

Az elbeszélő formát, megfelelő írói véna nélkül, azaz egy általános ún. prózai szöveggel illusztrálva a történeteket, nem vállalhattam el, ezért maradtam a könnyebbnek vélt és talán kifejezőbb éves bontású megoldásnál. Talán így átláthatóbb a történet. Ez a felépítés, azért látszott jobbnak a hagyományos krónikáknál alkalmazott megoldásoknál, mert e sorok írójának ezen választása az ő elképzeléseit jobban valósítja meg. Meg kell vallani, hogy a krónika e formájának választását a 2005-ben megjelent "A magyar vasút krónikája a XX. században", illetve a 2009-ben megjelent hasonló című, de a "XIX. Század krónikája, segítette, amelyek ugyancsak éves bontásban tárgyalják az eseményeket, és mind a kettőbe sikerült is bedolgoznom.

A *Krónika A felépítése*:

a) a krónika 19 fejezetből áll, melyek a tárgymutatóban sorrendben feltüntetésre is kerültek. Az első fejezet a bevezetés, majd következnek éves bontásban a történetek, majd ezeket követik az általános, de fontos és érdekes témák (pl. a *A 11. távközlés szervezeti fejlődése*, a *A 12. oktatás stb.*).

b) a történetek tehát éves bontásban kerültek felépítésre, amelyek egy-egy csoportban a *A 2. 1836 -tól 1850-ig ... a A 9. 1991-től-2000-ig* -ig lettek kiosztva, a könnyű elérhetőség érdekében,

c) az évszám után rövid hírek (Hírek a Magyar vasútról, Hírek a külföldi vasutakról és Hírek a nagyvilágból) kerültek egy-egy három oszlopos csoportba.

- "Hírek a Magyar vasútról" csoportban röviden szerepelnek a hírek, a dátumok, a rendeletszámok. Ha valamelyik érdekes hírről bővebben történi írás, akkor az **a** ⇒ jelölést kapta,

- a hírek csoportja után következnek az írások, amelyekben rajzok, táblázatok és képek (fényképek) lehetnek a szövegbe beékelve, amelyek számozásra kerültek.

- minden évben újra kezdődik a számozás, mert ha esetleg egy ábrára stb. kell hivatkozni, akkor az könnyen legyen megtalálható, pl. 1861/2. ábra Ellenáramú harangvonal kapcsolási rajza,

- a Krónika **835** ábrát, **375** képet és **116** táblázatot tartalmaz, **940** oldalon,

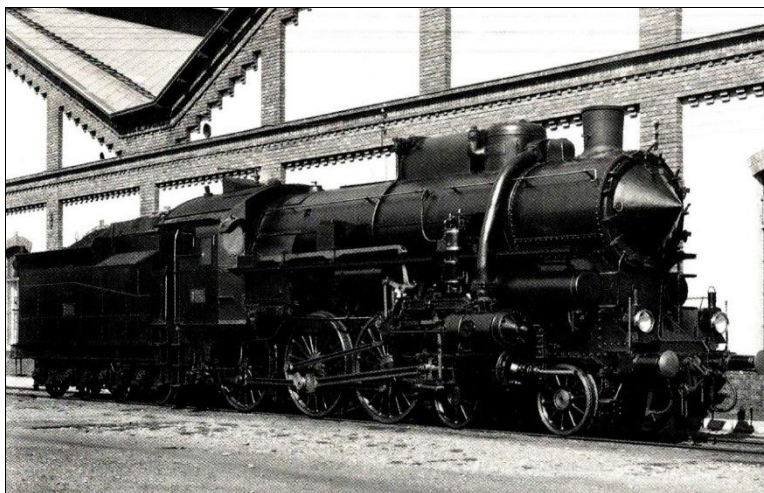
- mivel az egyes írások valamely szövege, ábrája, melléklete nem e sorok írójának tollából fakadnak, hanem mások szellemi tulajdonaiból kerültek leírásra, akkor [XY] idéző jelbe téve a szakíró jelét, pl. Ragó Mihály szakíró jele [RM] szerepel a cikk végén. Ugyan ez a jel vagy egy másik a szövegbe került ábrák, táblázatok, foto/képek mellé is kerül a szakírók szellemi jogának elismerésére.

Sajnos előfordul [?] jel, amely az ismeretlen szakíró nevét jelenti. A szakíró nevét sajnos nem tudtam meghatározni, mivel a talált szócikknél nem volt feltüntetve. Ezek a szövegek, rajzok - véleményem szerint fontosak, hogy megjelenjenek - de a szakírók munkáját nem az én tudományomnak tekintem.

Az egyes szakírók jelei, írásművük, a kiadás idejük, a kiadójuk stb. a **A 17.** jelű "Szakirodalom" fejezetben kerültek gyűjtésre.

d) az évszamos oldalak után következnek az **a)** pontban említett fejezetek.

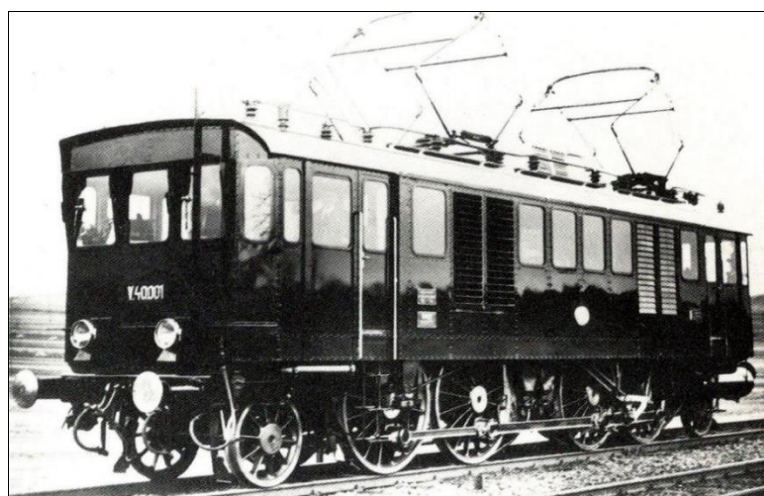
e) legvégül az *A 18. Végszóval* fejeződik be a Krónika.



Nekem tetsző legszebb gőzmozdony a 328-as pályaszámú mozdony



Nekem tetsző legszebb Dízel-mozdony az M 61-es pályaszámú NOHAB



Nekem tetsző legszebb villanymozdony a V 40-es pályaszámú KANDO