

FABÓ EDIT

A dualizmus idejének technikai megoldásai és lehetőségei a kommunikáció terén

A dualizmus gazdasági változásában a polgárosodást megvalósító magyar társadalom tagadhatatlan veszteségeket szenvedett, hiszen nagyon sokan kényszerültek a kivándorlást választani. A kedvezőbb helyzetben lévő itthon maradtak azonban értesülhettek a kiépülő modern társadalom nyújtotta lehetőségekről, majd részesülhettek azokban. 1885-ben rendezték meg az Országos Általános Kiállítást a Városligetben, amellyel meg akarták mutatni, hogy mire képes a polgárosodás útjára lépett magyar társadalom gazdasági és kulturális téren egyaránt. A rendezvény megjelenítette a modernizáció mértékét és kínálatát, amelynek feltétele a távírda, a telefon és a vasút megléte. Az egykorú sajtótudósításokra támaszkodó, rövid technikatörténeti vázlat arra kívánja felhívni a figyelmet, hogy olyan találmányok kerültek elő, amelyekre a szakkönyvi összefoglalások nem térnek ki.

Kulcsszavak: telefon, hírközlés, technikatörténet, sajtótörténet, társadalomtörténet

Szerzői információ

Fabó Edit, Magyarságkutató Intézet

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-9245-8005>

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Fabó, Edit. „A dualizmus idejének technikai megoldásai és lehetőségei a kommunikáció terén”.

Információs Társadalom XXVI, 2. szám (2026): 45–64.

== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXVI.2026.2.4> ==

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Technical solutions and possibilities in the field of communication during the period of dualism

In the economic changes of dualism, Hungarian society, which had achieved bourgeoisification, suffered undeniable losses, as many were forced to choose emigration. However, those who remained at home, who were in a more favorable position, were able to learn about the opportunities offered by the developing modern society and then benefit from them. In 1885, the National General Exhibition was organized in the City Park, with the aim of showing what Hungarian society, which had embarked on the path of bourgeoisification, was capable of in both the economic and cultural fields. The event demonstrated the extent and range of modernization, and the prerequisite for this was the existence of the telegraph, the telephone and the railway. This brief technical history sketch, based on contemporary press reports, aims to draw attention to the fact that inventions are emerging that are not covered in the summaries in professional books.

Keywords: *telephone, communications, history of technology, history of the press, social history*

Bevezetés

A kiegyezés korának sajtótörténeti áttekintésnek kikerülhetetlen – ugyanakkor kevésbé kutatott közleményei – a különböző hirdetések. Szembetűnő az ugyanis, hogy a közzétett termék- és szolgáltatásajánlókban milyen hamar megjelentek a fogyasztói társadalomra jellemző modern árucikkek mellett az egészségmegőrző, -javító, a szépséggel, a kényelemmel, a szórakozással, a szabadidő eltöltésével kapcsolatos igényeket (vagy szükségleteket) keltő reklámok.

A szolgáltatások nagyrészt az ipar fejlődése biztosította. A tanulmány csupán arra a tényre kíván rávilágítani, hogy a technikai vívmányok és megoldások sokkal több lehetőséget tartogattak annál, mint ami megvalósult belőlük. A feledésbe merült eredményeket ezúttal a sajtótörténet hozta felszínre, ezért az alábbiakban csupán a kor szellemét és életérzését felelevenítve az egykori olvasóközönségnek nyújtott ismereteken keresztül jelenítődnek meg a régi elképzelések és várákozások. A reformkor nemzeti ébredésében már szerepelt az önálló magyar ipar megteremtése és megerősítése. Ennek érdekében először az 1840-es évek elején felvilágosítást kezdeményeztek, 1841-ben létrehozták a Magyar Iparegyesületet gróf Batthyány Lajos elnöklete és Kossuth Lajos igazgatósága alatt, majd felállították az első magyar iparműkiállítást a Redoutban 1842. augusztus 25-től szeptember 21-ig. Az eseményen 213 iparos 298 terméket mutatott be, melyekre 14 425 látogató volt kíváncsi, köztük József nádor és hitvese (Vasárnapi Ujság 1885a, 1885b; Megyeri 2015). A kiállítók közül 116-ot jutalmaztak: 5 arany, 15 ezüst, 29 bronz emlékérmét és 36 dicsérő oklevelet osztottak ki, valamint 36 találatot említésre méltónak (Erdélyi 1892, 602). Az utólag megjelent értékelés örvendezett a látottakon: „Nincs itt szó bécsi, berlini vagy müncheni iparkiállításról, hanem a’ mi ipartalan hazánk’ még csak néhány törekvőbb egyedeinek nem is annyira első mint próbamutatványáról, ’s ime már is hat nagy termet foglal el az a’ honi kézművek’ csak nem minden ágaiból; köztök nem gyéren jelesek, meglepők, sőt ritkák és remekesek, olyak, miket ha itt nem látnátok, hazátok’ fiairól fel sem tennétek; régi rögzött előítéleteknél fogva, miszerint a’ mi szép és jeles, csak külföldről jöhet, el nem hinnétek” (G. 1842, 714). Az ösztönző seregszemlét követően 1843-ban, 1845-ben és 1846-ban rendeztek hasonlókat nemcsak Pesten, hanem más nagyvárosokban is mint Nagyszebenben, Győrben, Eperjesen és Kassán (Vasárnapi Ujság 1885b). Az Iparegyesület az önkényuralom alatt feloszlott (Berza et al. 1993, I. 591), s a magyar gazdaság is alig jutott levegőhöz. Eközben Nyugat-Európa fejlett orszáagai egyre ütemesebben haladtak az iparosodás útján, amely hazai nézőpontból az eljövendő idők követendő és szükségszerű lépéseit jelentették. Az abszolutizmus idején a kívánt változások csak vágyott lehetőségként fogalmazódtak meg: „[...] azt látjuk, hogy a váltó-gazdaság rendkívüli életre-valóságot, kifejlett ipart és főleg nagy tőkét igényel. Hiszen ha nekünk nagy tőkénk volna! Van ám a külföldnek nagy tőkéje és a külföldi tőzsérek vállalkozási szelleme alá meríti a pénzt a tengerbe midőn távirda-sodronyt húz Amerikáig, beássa a föld zord közepébe, midőn Pompejiben romokat keresgél, elküldi Szibéria jégbarlangjaiba és palotákat épít ottan! – Csupán Magyarország számára ne volna hát pénze a külföldnek?” (Farkas 1866).

A kiegyezés új korszakot hozott, 1867-ben újból megalakult az ipari érdekszövetség mint Országos Iparegyesület (Berza et al. 1993, II. 61), s amely mellé ugyan-

ebben az évben létrejött a Magyar Mérnök Egylet szakmai testület is, ami 1872-től Magyar Mérnök és Építész Egyletként működött tovább, elindítva saját *Közlönyűket* (Rosta 1996, 261–262). Az 1846-ban létrehozott József Ipartanodában a képzés egyre bővült, s 1871-ben Királyi József Műegyetem megnevezéssel egyetemi rangra emelték (Rosta 1996, 242–243). A műszaki felsőoktatás szakirányaiban követte a kor igényeit, a gőzgéptechnológia forradalmasította a gépiparban előállítható eszközök sokféleségét. Az előrehaladásnak új távlatokat adott az elektromosság hasznosíthatóságára született találmányok, amelyek jelentősége Magyarországon ugyancsak a 19. század második felében vált közismertté. Bár már „1847-ben Magyarországon is felépült az első távírvonal Pozsonytól a határon át Bécsig... A vevőkészülékben két csengő között volt elhelyezve a mágnesű, és a tűvel összeszerelt kis kalapács az áram irányának megfelelően hol az egyik, hol a másik csengőt ütötte meg. A két csengő különböző hangjából állították össze az ábécét és a számjegyeket. [...] Ezt a távjelzőt a szabadságharc kezdetén az osztrák kormány leszereltette. A távjelző szó tulajdonképpen helyesebb erre a készülékre, mint a távíró, hiszen a berendezés nem írt, csak hallható jeleket adott a kezelőnek” (Rosta 1996, 230–231).

Az áthidalható távolság

Az 1867-es kiegyezést követően indult be Magyarországon az a társadalmi, gazdasági változás, amelynek egyik jellegzetessége a városiasodás, illetve a főváros nagyvárossá válása volt (Fabó 2024, 174). Mindehhez ütemesen zajlott az ipari és gazdasági létesítmények közti szárazföldi és vízi összeköttetések és a kommunikációs hálózat kiépítése. Az átalakulás egyik legfontosabb hajtóműve a sajtó volt, ezért a Monarchia magyar kormányerői is támogatták azt a sajtószabadságot, amellyel a mintának tekintett angol, német és francia polgársághoz hasonló társadalmi közeget kívántak létrehozni azért, hogy kialakuljon az ipari társadalomhoz szükséges életritmus és gondolkodás. A szándék egybeesett a korabeli közfelfogással, mely szerint a boldogulás alapja a művelődés, a tanulás, a törekvés és a szorgalom (Agárdi 2015, 32–35). A városba áramló széles néprétegeknek a korábbitól eltérő módon kellett tájékozódniuk az ismeretlen közegben, más szabályok vezettek a boldoguláshoz. Az ennek megfelelő tudás elsődleges és leggyorsabb forrása a város jellegzetes tömegterméke, a sajtó volt. Az Angliát megszégyenítő, pezsgő sajtóéletben a szerkesztőségek versengtek a munkatársakért, akik jobbára az akkori hangadó értelmiséget képviselték. Emellett a lapok igyekeztek minél nagyobb földrajzi lefedettségű tudósító- vagy levelezőhálózatot létrehozni. Mindenesetre a sajtó jelentős tényezővé vált a közvélemény befolyásolásában (Buzinkay 2016).

Pesten ekkor már több nagyobb kiadó és nyomda működött, amelyek közül a legismertebb a Landerer- és Heckenast-féle vállalkozás vagy az Emich Gusztáv alapította nyomda (Pákh 1867), amely 1868-tól Athenaeum néven alakult újjá (–.– 1869). Rendszerint a kiadói épületben kapott helyet a nyomda és a kiadóhoz tartozó különböző szerkesztőség. A lapok egyaránt támaszkodtak a hazai és külföldi eseményekre, s utóbbira azért, hogy érzékeltessék, merre tart a világ, és ez egyúttal húzóerőt

jelentsen. A kor technikai vívmányainak csak a képzelet szabott határt, a távolságok időben lerövidültek, a messzi idegenről szóló beszámolók gyakrabban megmozgatták az olvasók fantáziáját. Az újságok minden alkalmat megragadtak, hogy az új kor új eszközei beépüljenek a köztudatba. A hivatkozási alap sokszor az amerikai példa, hiszen a korabeli közvélekedés szerint a saját erejéből boldoguló polgár és vállalkozó leleményesség mintaaországa az Egyesült Államok volt (Fabó 2024, 182).

A modernizációnak az egyik leglátványosabb jelensége a vasúthálózatok kiépítése volt, a sajtótudósítások pedig beszámoltak a folyamat egy-egy érdekesebb epizódjáról. A pályaszakaszok meredek szakadékokat (–– 1870), háztetőket (Hazánk s a Külföld 1868), tenger alatti (Hazánk s a Külföld 1870a) és tenger feletti (Hazánk s a Külföld 1870b) részeket íveltek át. Az igencsak változatos összetételű utasokat öltözetük, viselkedésük és szokásaik szerint osztályozni lehetett, a sajátosságok a társadalmi és földrajzi hovatartozásukról is árulkodtak (Magyarország és Nagyvilág 1869b). Az utazás kényelme elsősorban az amerikai személyvagonoknál jelent meg: „Mig ugyanis mi [európaiak] szűk, télen át is fűtetlen coupékban szorongunk, a vállalkozó szellemű amerikaiak élvezik az utazás minden kényelmeit [...] kényelmesen mozoghatnak az utazók; puha karszékek és kerevetek kínálóznak két oldalon, s midőn az ebéd ideje megérkezett, [...] [az] étlap szerint oly lakomát rendelhet mindenki, mint bármely nagyvárosi vendéglőben, [...] Ebéd vagy vacsora után az asztalok elhordatnak, a társalgás tovább foly, míg végre leszáll az éj és mindenki nyugalomra vágyik; ekkor a pamlagokból, a kocsi tetején rejtett fülkéből előteremtik az ágyakat, takarókkal, vánkosokkal, szóval egészen úgy, mint otthon, [...] kevesebb joggal panaszkodhatnék az utazás fáradalmai ellen, mint ha mi, a vén Európa lakosai, néhány órát töltöttünk a mi vasutainkon (Magyarország és Nagyvilág 1871, 1873, 1879). Néhány év múlva az öreg kontinens vasúti kocsijait is ellátták a hosszú úthoz szükséges komfortos eszközökkel, amivel megoldható volt az étkezés, a mosdás és az alvás (Magyarország és Nagyvilág 1884). A kelet-európai személyvonatok berendezése valószínűleg nem terjedt túl az egyszerűbb, kárpitozott kivitelezésnél (Tissot 1882). A kontinensek közötti személyszállítás egyetlen eszköze ekkor még a hajó volt. A nagy társadalmi és gazdasági átalakulás során tömegek vándoroltak el Európából a jobb élet reményében, amelyről szintén beszámolt a sajtó. A *Hazánk s a Külföld* már a kiegyezés évében ábrázolta, hogy a nyomorúság elől menekülő utasoknak a hajó belsejében jutott hely, ahol összeterve a földön, netán ládájukon ülnek, fekszenek várva a megérkezést (–v– 1867). Tavaszkonként azonban egyre újabb népek sereglettek a kikötőkbe. Még az 1870-es évek elején is óva intették a közönséget a rózsaszín amerikai álmodó ügynököktől és – az egészségre is – veszélyes hajóúttól (Magyarország és Nagyvilág 1872). Mégis egy évtizeddel később egy monogramos kapitány – csalogató ügynök módjára – már kedélyesebben festette le a tengeri út körülményeit, amely még így is számos kockázatot hordozott magában (B... kapitány 1881).

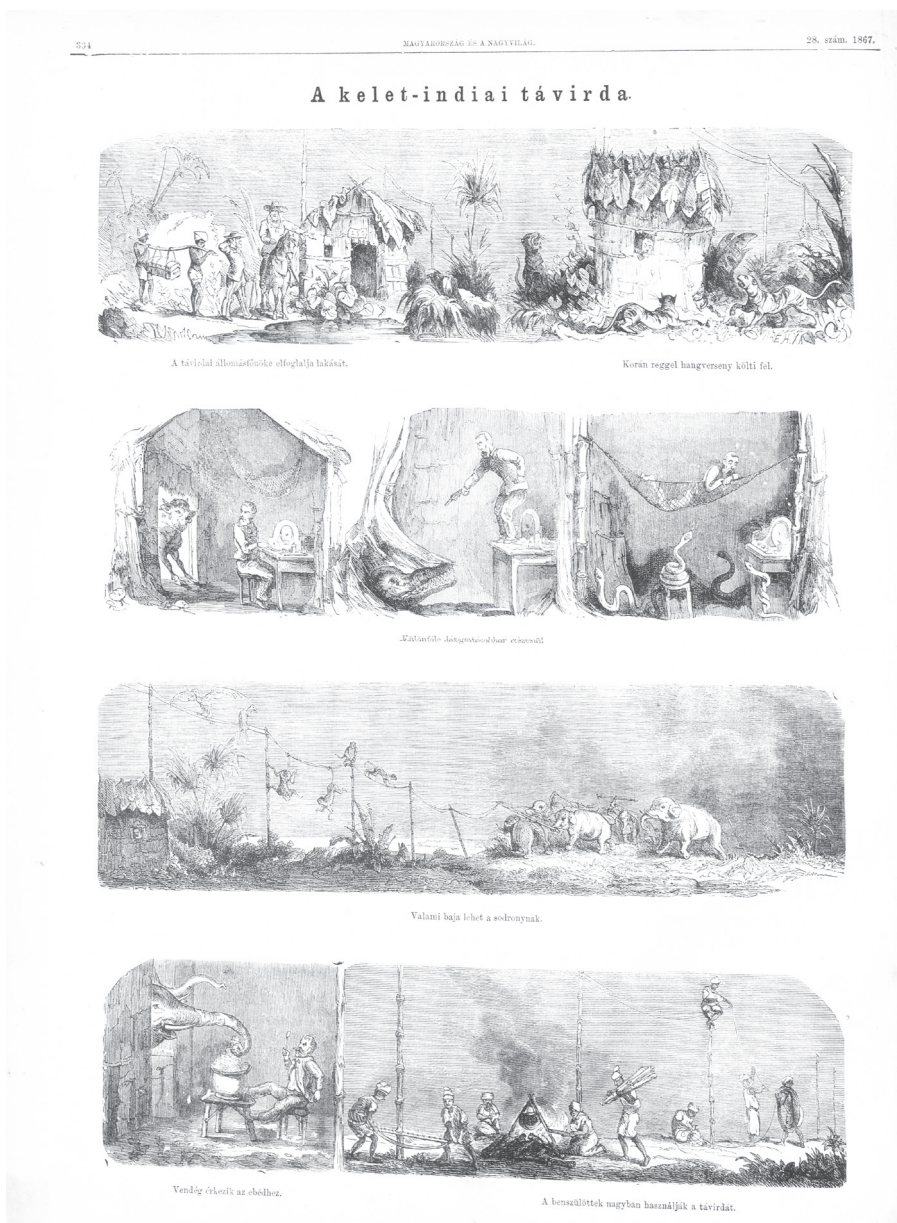
A vágyak azonban átléptek a hétköznapi valóságán. A kései romantika százada nagy odaadással fordult a rejtélyes és kalandos ismeretlen felé. Ezért különösen nagy érdeklődés övezte Jules Verne műveit, aki mindezt a tudomány és technika (elképzelhető) csodáival hozta közel a nagyközönség számára (Hankiss 1930). Az író fantáziájának szüleményei inspirálták a tudományos világot, hiszen számtalan

„megálmodott” leírása később megvalósult (Horváth 2005). Művei annyira népszerűek voltak, hogy az 1873-as kiadású *Nyolcvan nap alatt a Föld körül* című regényének magyar fordítását még ugyanabban az évben *Utazás a föld körül 80 nap alatt* címmel folytatásokban olvashatták a *Magyarország és a Nagyvilág* előfizetői, s a hetilap az ideális amerikai vonatkupék képaláírásaiban utalt a francia író művére. A való életben a tehetősebb kortársaknak módjukban állt világkörüli utazásokra vállalkozni (Vasárnapi Ujság 1875, 1877a, 1877b, 1879b).

Távíró

Közelbe került a távol. A szerényebb anyagi helyzetű átlagember azonban rendszerint csak közvetve – olvasmányélményei révén – jutott az izgalmas történésekhez és ismeretekhez. A szerkesztőségek pedig mindent megtettek azért, hogy fenntartsák az olvasói kíváncsiságot erősítve a messzi helyek jelenvalóságának és jelentőségének illúzióját. Az újságok tudósítói már nemcsak levélben, hanem táviratban is elküldték beszámolóikat. A napilapok utolsó oldalain külön rovatba kerültek a táviratban érkezett hírek, amelyek jórészt a külföldi eseményekről, valamint a hazai és a nemzetközi gazdasági élet aktualitásairól tájékoztattak. A hírek átlépték az országhatárokat, a hegyeket, a tengereket és az óceánokat.

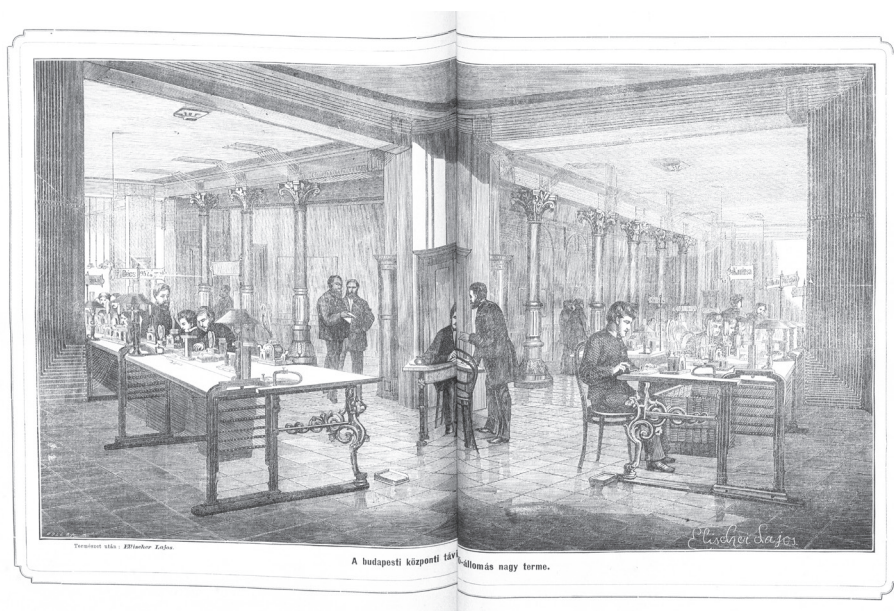
Az Új Világ szintén élen járt a hírek ötletes továbbításában, mert egyaránt támaszkodtak a világító toronynál lévő távírdai irodára, távírdai galambház madaira, az óceánjáró hajókat lélekvesztő kis csónakokon megközelítő vakmerő távíróra. „Amerika a humbugok, de egyszersmind a csodáknak, az emberi ész és erő óriási műveinek, az ipar bámulatos találmányainak hazája. Sehol a világon nem vált annyira valósággá azon angol közmondás: time is money (az idő pénz.) Amilyen a nemzet, olyan hírlapirodalma. Rendkívüli munkásság mellett roppant nyegleség, talpraesett gyakorlati irány és ámitó szédelgés, lázas sietség a hírek felhasználásában, melyeket óriási költséggel szereznek össze a világ minden részéből. Az egész világ villanytávírdája kezeik közt van. Az amerikai sajtónak rendes levelezőin kívül ügynökei vannak a földgömb minden zegezugában” (Magyarország és Nagyvilág 1867b). A Brit Birodalomhoz tartozó Kelet-Indiában szolgálatot teljesítő távírásznak ugyancsak szüksége volt a lélekjelenlétére, amikor a levelekből készült kunyhójában meggyűlt a baja az olyan vadállatokkal, mint a krokodil, a kígyó, a tigris, a majom és az elefánt, de azzal is szembesülnie kellett, hogy a távíróoszlopokat tűzre hányták a bennszülöttek (1. kép) (Magyarország és Nagyvilág 1867a). A kontinenseket összekötő vízalatti vezetékek lefektetéséről a következőt írták: „Az emberi szellemnek nincs többé távolság. A távsodrony minden irányban összeköti nemsokára a legmesszebb eső világrészeket, ezer mértföld csak pár percet vesz igénybe és a tenger nem akadály többé. Az első óriási lépés az atlanti huzal letételével történt, mely Angolországot köti össze Amerikával. A második ez év július havában fog történni, midőn a Franciaországot és Amerikát összekapcsolandó távsodronyt bocsátják le az atlanti óceán fenekére” (Magyarország és Nagyvilág 1869a).



1. kép: "A kelet-indiai távirda." *Magyarország és a Nagyvilág*, 3, 28. szám (1867): 334. (Lelőhely: Országos Széchényi Könyvtár, jelzet: HC 2.289)

A monarchiabeli Budapesten is felépült a Főposta új épülete, ahol külön termekbe osztották a levélforgalmat, a csomagforgalmat végzőket, a távírászáttal foglalkozókat és természetesen ezek ügyfélfogadó tereit. 1873-tól fogva fokozatosan vették

birtokba a létesítmény egyes egységeit. A *Magyarország és a Nagyvilág* több alkalommal közölt képes beszámolót a postáról. Először a távírdai részleget mutatták be, leírták a fővárosi távírda fejlődését az első 1850. évi Károly-kaszárnyabéli (ma Fővárosi Önkormányzat) távíróállomástól kezdődően a vonalak, a hivatalnokok és a sürgönyök számának bővülését, az épület beosztását és elrendezést, valamint az eszközök működését (F–y 1874) – külön ábrázolva távírói munkanemeket (Magyarország és Nagyvilág 1874a), majd kitértek a távírda vezetőire (Magyarország és Nagyvilág 1874b) és a sürgönyfeladó helyiségre (Magyarország és Nagyvilág 1874c) (2. kép). Egy félévvel később a posta udvarát ismertették (F. 1875). Végül, 1876-ban egy általánosabb összefoglalót adtak közre a posta történetéről (Wührl 1876). S nem-sokára egy újabb korszakos esemény zajlott le a hírközlés központjában, ugyanis a következő év végén, 1877. november 28-án, délután a távírda igazgatósága sikeres kísérletet tett az első „hivatalos” telefonpróbára négy készülékkel (Ellenőr 1877b, 1877c; A Hon 1877a; Magyarország és Nagyvilág 1877).



2. kép: Elischer Lajos és Pollák [Zsigmond]. “A budapesti központi távírdai fő-állomás nagy terme.” *Magyarország és a Nagyvilág*, 11, 51. szám (1874): 534–535 [!634-635]. (Lelőhely: Országos Széchényi Könyvtár, jelzet: MHC 2.289)

A telefon megjelenése

A telefon működési elvét valószínűleg az Amerikába bevándorló, olasz Antonio Meucci dolgozhatta ki 1874-ben (Vassilatos 1999, 56–75), s őt követte Graham Bell,

aki 1876-ban jegyeztette be szabadalmát, ezért az ő nevéhez kötődik a telefon feltalálása (Andai 1965, 395). Az eszköz ezután hódító útjára indult Magyarországon is, a készüléket ugyanis már a távírdai próba utáni napon meg lehetett vásárolni Budapesten (Ellenőr 1877a)¹. A messzeszólót – akkor még így is emlegették – más kisebb társaságokban is bemutatták (Ellenőr 1877d, 1877g). Sőt, hasonló kísérlet volt a temesvári és kassai középtanodában (Ellenőr 1877e), továbbá Vécsey István, a *Pápai Lapok* szerkesztője, s egyúttal a pápai távírda állomásfőnöke, az elsők egyike lehetett azoknak, akik már telefonon keresztül tartottak előadást (Ellenőr 1877f), valamint a Fővárosi Vigadó 1877. december 2-i hangversenyére is bevonták a telefont (A Hon 1877b). A hivatkozott példák csupán illusztratívák, korántsem tükrözik a telefon keltette fokozott érdeklődést. A *Magyarország és a Nagyvilág* részletes és illusztrált leírást közölt az újdonságról, amely így kezdődött: „A távszóló (*telephon*), következőleg a távszólás (*telephonia*) is, a legújabb vívmányok közé tartozik, [...] E nevezetes találmány Európában a f. év elején jött először szóba; a napilapok hosszu ideig erősen foglalkoztak ugy tudományos, mint gyakorlati tulajdonságaival. [...] Mig a távszólóval Amerikában tett kísérleteket eleinte az onnan hozzánk sűrűn átrepülő humbug osztályába soroztuk, közelebb azon körülmény által, hogy Bismarck herczeg varzini tusculuma [villája] és Berlin között huzatott ily távszóló-huzalt, legott a felszínre jutott a telephon s most szanaszerte beszélnek s irtak róla” (Szokolay 1877). A találmány hazai elfogadtatásában és terjesztésében érdekelt Puskás Tivadar és családja memoárja szerint a meggyőzés nehézkesen és lassan ment (Pap 1960, 82–105). A magyar mérnök Bécsben kezdte, majd Budapesten folytatta műszaki egyetemi tanulmányait, 1879-re kidolgozta a telefonközpont létesítését is, s aki, mivel ez idő tájt még Thomas Alva Edison cégének (Western Union Telegraph Company) európai képviselőjeként dolgozott Párizsban, öccsét, Ferencet kérte meg a budapesti telefonhálózat engedélyeztetésére és megszervezésére. A hatóságok a többszörös közbenjárások után, 1880. május 13-i dátummal, végre kiállították az engedélyt a Budapesti Telefonhálózat felállítására (Pap 1960, 91).

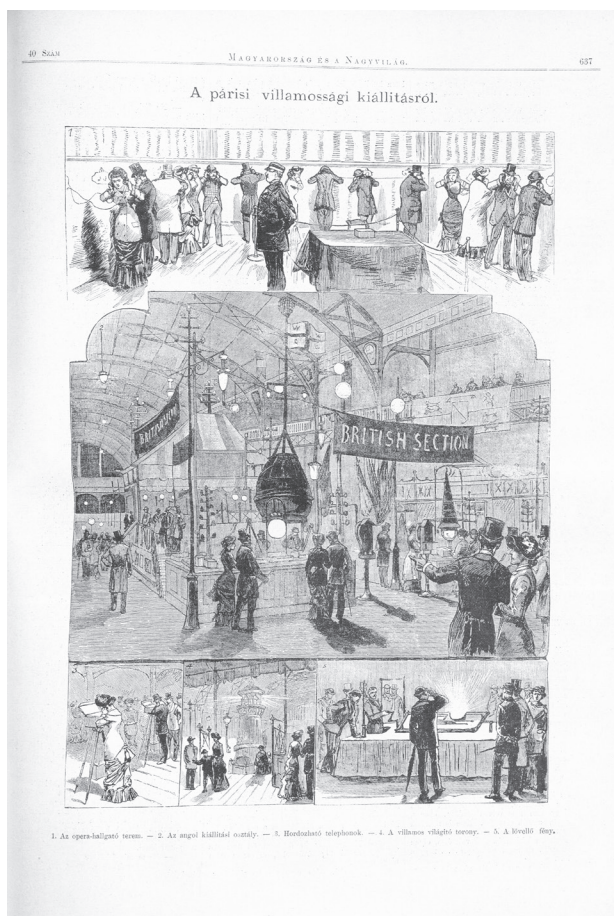
A felfedezés még inkább a villamosságban rejlő adottságok kiaknázása felé terelte a figyelmet. A távíróvezetékek kiépítettebbek voltak ekkor a villanyvezetékekénél, hiszen még az is felmerült, hogy ezt ki lehet használni: „A villamosság általi világításra nem most tesznek először kísérletet. [...] a gépnek nem kell ott feküdnie közvetlenül a hol világítani akarunk, s a közönséges telegraphdrótokon el lehet vezetni a világítást bárhová. Így p. o. az sem volna lehetetlen, hogy Kolozsvár utcáit Budapestről világítsák.” (Hoitsy 1878) A távíró is egyre tökéletesítették, alkalmassá tették képi információk továbbítására (Vasárnapi Ujság 1879a).

A telefon elterjedése

Az első nagy elektrotechnikai világkiállítást (Exposition internationale d'Électricité) Párizsban rendezték 1881. augusztus 15. és november 15. között, a másodikat

¹ A találmány elfogadtatásában és terjesztésében érdekelt feltalálók visszaemlékezése szerint a meggyőzés nehézkesen és lassan ment.

(Electricitäts-Ausstellung) Münchenben 1882. szeptember 16-án nyitották meg, a harmadikat (Internationale Elektrische Ausstellung) pedig Bécsben tartották 1883. augusztus 16. és október 31. között (Antal 2013). A Magyarországon csak egyszerűen villamos vagy villamossági kiállításként emlegetett eseményekről a két nagyobb képes hetilap, a *Vasárnapi Ujság* (1881a, 1881c, 1881e, 1883a, 1883b) és a *Magyarország és a Nagyvilág* (1882; Hoitsy 1883; J-n 1881; Dr. S... 1881) tájékoztatta a hazai nagyközönséget. A kiállítássorozatból talán a párizsinak volt a legnagyobb sajtóvisszhangja.



3. kép: “A párizsi villamossági kiállításról. 1. Az opera-hallgató terem. – 2. Az angol kiállítási osztály. – 3. Hordozható telephonok. – 4. A villamos világító torony. – 5. A lövellő fény.” *Magyarország és a Nagyvilág*, 18. 40. szám (1881): 637. (Lelőhely: Országos Széchényi Könyvtár, jelzet: MHC 2.289)

A teret és időt meghaladó elektronikai vívmányok elvarázsolták a vendégeket, hiszen többek között, láthattak vízi kerék meghajtású elektromosművet, cséplőgépet (Vasárnapi Ujság 1881d), szántógépet (Vasárnapi Ujság 1881f) vagy elektromossággal

működő villamost [közösségi járművet] (Vasárnapi Ujság 1881d; Magyarország és a Nagyvilág 1881b). S már ekkor megjelent a fogyasztói igényeket tükröző hordozható telefon, amelyet egy [összecsukható-szétnyitható] háromlábú állványra erősített felhajható tetejű dobozban [ládában?] alakítottak ki (Magyarország és a Nagyvilág 1881a). Mindezzel együtt az keltette a legnagyobb feltűnést, hogy az Opera előadását a nagyközönség az odatelepített hallókészülékeken keresztül hallgathatta. „A villamosság csodái közt, melyek a Párisban rendezett első nagy nemzetközi villamossági kiállításban az egész művelt világ figyelmét magukra vonták, egynek sem volt oly nagy hire és oly sok bámulója, mint annak a kísérletnek, midőn a kiállítási teremben a párisi nagy operaszínház előadásait is «meghallgattatták» telefoncsövek segítségével. A villamossági világítás számtalan gyakorlatilag még fontosabb tüneményeit, a villam-készülékeket, melyek mechanikai erővé alakítva, jövőben csodákat alkothatnak, meglehetősen közönyösen nézte a nagy közönség, mivel közvetlenül nem észlelhette hatásukat: az operai «előadások»-ra ezrével tolongott a nép s előkelő hölgyek kéthárom órát vártak türelemmel, hogy sorrendbe eljuthassanak a bűbajos hangokat vezető csőhöz s ott néhány perczig gyönyörködhesse a különben jól ismert előadás hangjaiban” (Vasárnapi Ujság 1881a) (3. kép). Az amerikai innovativitás anynyira meghatározó volt, hogy az még a járulékos híradást is kitöltötte (Vasárnapi Ujság 1881b). Alig kapott nyilvánosságot azonban az, hogy az operaközvetítés műszaki bravúrja Puskás Tivadar ötlete volt, amely pedig már előrevetítette a telefonhírmondót (Pap 1960, 116–117). De itthon ekkor még a népszerűsítés érdekében egyelőre Puskás Ferenc közreműködésével 1882. február 4-én Budapesten is tartottak szenzációszámba menő farsangi bált a Vigadóban az írói segélyegylet és hírlapírók nyugdíjintézete javára, s a fényes estélyen telefonon élőben hallgathatták a Nemzeti Színház *Ördög Róbert* című operáját (Vasárnapi Ujság 1882a, 1882b). A telefon – a távíró és a vasút mellett – mindenesetre a modernizáció egyik fokmérőjévé vált.

A gazdasági változásban a polgárosodást megvalósító magyar társadalom tagadhatatlan veszteségeket szenvedett, hiszen nagyon sokan kényszerültek a kivándorlást választani. A kedvezőbb helyzetben lévő itthon maradtak azonban értesülhettek a kiépülő modern társadalom nyújtotta lehetőségekről, majd részesülhettek azokban. A Tisza-kormányzat ennek érdekében jelentős reformokat hajtott végre és indított el. Az ország életképességének egyik legfontosabb erőpróbája a teljes pusztulással járó 1879-es szegedi árvízkatasztrófa utáni újjáépítés volt, amely már 1883-ra látványos eredményeket hozott. Az 1880-as évekre a modernizáció és a városiasodás a fővárosban látványos változásokat hozott. Addig is tartottak ipari, gazdasági seregszemléket ugyan, de ekkora érett meg egy nagy országos kiállítást kezdeményező elhatározás. Ezt követően rendezték meg az Országos Általános Kiállítást a Városligetben 1885. május 2. és november 4. között, amellyel meg akarták mutatni nemcsak a hazai, hanem a nemzetközi nagyközönség számára is, hogy mire képes a polgárosodás útjára lépett magyar társadalom gazdasági és kulturális téren egyaránt (Gönczi 2020; Mudrony 1885). „E kiállításon mutatta be magát Magyarország a külföldnek legelőször mint önálló, külön állam; itt prezentálta első ízben anyagi, értelmi és erkölcsi erejét azon a nemzetközi nyelven, melyet a világon mindenütt megértenek” (Vasárnapi Ujság 1885d). Majd a *Vasárnapi Ujság* a következőképpen méltatta a kiállítás igazgatóságát: „Gondoskodás történik szellemi és művészi igé-

nyeinek kielégítéséről: van hirlap, quantum satis, külön «Kiállítási Értesítő» is, aztán könyv, meg kép, meg zene, vonó, és fuvó-hangszereken, zongorán, orgonán. És a modern állam fő-fő attribútumai: a távirda, a telefon, a vasut. S ha testi épségében valakinek csorba esik, az egészségügyi komisszió azonnal elszállítja a mintakórházba, akár kiállítási tárgynak” (Vasárnapi Ujság 1885e). A világítást illetően rendezvényen még nem dőlt el verseny a gázalapú és az elektromos rendszerű eszközök között (Vasárnapi Ujság 1885f). A Természettudományi Társulat a kiállítás évében adta ki magyarul Amédée Guillemin *A mágnesség és az elektromosság* című monumentális könyvét, amelynek névtelen ismertetője az elektromosság előnyei mellett tört lándzsát, és egyebek között ajánlotta – különösen a háborús helyzetben praktikus – hordozható telefon bevezetését (Vasárnapi Ujság 1885g).

A Telefonhírmondó sikere

Puskás Tivadar testvére halála után családjával hazaköltözött Budapestre 1884-ben, és átvette a Telefonhálózat vezetését, a felmerülő finanszírozási gondokat az 1886-os államosítás oldotta meg. 1892 nyarán szabadalmaztatta a telefonújságját, a *Telefonhírmondót*, amely 1893 tavaszán adta le első adását, azonban nem sokkal később a feltaláló hirtelen elhunyt. Az új tulajdonos, a szintén mérnökvégzettségű Popper István vitte és tökéletesítette tovább a hangos újságot. A szakirodalom az adásindító első napot 1893. február 15-ét a modern auditív tömegkommunikáció megszületéseként tartja számon (Szabó 1983, 132). A szolgáltatás lényege a műsorszolgáltatás volt, s a program mintája, vagyis a – a ma is élő médiabeli – műsorrend váza a nyomtatott újságok hírközlési struktúráját követte.



AZ EZERÉVI KIÁLLÍTÁSRÓL. — A Telefon-Hírmondó pavillonja.

4. kép: Weinwurm A[ntal]. “Az Ezredévi Kiállításról – A Telefon-Hírmondó pavillonja.” *Vasárnapi Ujság*, 43, 22. szám (1896): 363. (Lelőhely: Országos Széchényi Könyvtár, jelzet: MHC 2.960)

A *Telefonhírmondó* gyorsan közkedvelté vált, az előfizetők száma második év után, 1895-re megtízszereződött (Szabó 1983, 133). Az 1896. évi Ezredéves Országos Kiállításon önálló pavilonnal tűnt fel (4. kép). „Már az épület maga nagyon csinos. Hasonlít egy kis kápolnához, és a családást még emelik a nehéz tölgyfa padok, amelyekben hallgatók ülnek. Köröskörül mindenütt hallgató kagylók vannak a falakra függesztve, s ha fülünkhöz tesszük valamelyiket, majd a legfrissebb politikai, színházi és napi híreket halljuk; majd zene csendül fülünkbe, [...] Szvetics Emilnek, a Telefon-Hirmondó műszaki igazgatójának, a kiváló magyar elektrotechnikusnak sikerült a [tele]fonográfot annyira tökéletesítenie és javítania, hogy azt, amit eddig egyszerre csak 8-10 ember hallgathatott, most egyszerre 20,000 ember is hallgathatja. Ezt az érdekes új találmányt mindenki megláthatja a Telefon-Hirmondónak a kiállítás és Ós-Budavár területén levő pavillonjaiban, és meghallgathatja államférfiainkat, a leghíresebb énekeseket, jeles íróinkat, művészeinket, sőt még a katonazenét is” (Vay 1896).

Puskás Tivadar világszenzációnak tekintette újítását, ami az is volt. A világban történtek hasonló próbálkozások, ám rövid életűnek bizonyultak. A rádiót megelőlegező – és a világon egyedülálló – *Telefonhírmondó*ra egészen 1943–1944-ig számíthattak követői, a megszűnés után nem sokkal, 1945-ben megalakult a Magyar Rádió (Szabó 1983, 132).

Egy telefonújdonság

A 20. század elejére közkeletűvé váltak a hírközlés formái és csatornái, úgy mint (postai) levelezés, táviratküldés, telefonálás, nyomtatott újságolvasás – és nemzetközi szinten csak Magyarországon elérhető módon – a hangos újsághallgatás.

A telefon körüli technikai újítások igyekeztek lépést tartani a felhasználói igényekkel, amelyek, sajnos, nem mindig egyeztek az üzleti elvárásokkal. Az 1890-es évektől foglalkoztak a vezeték nélküli (Vasárnapi Ujság 1901), hordozható könnyű és kis méretű telefonokkal, de a találmányok végül mégsem terjedtek el, mert a befektetők és a szolgáltatók úgy vélték, hogy nemcsak nehezen térülne meg a beruházásuk, hanem még az árakat is letörnék ezek az eszközök (Novak 2012; Novak 2013). Az úgynevezett zsebtelefonok különféle módozatairól már olvashatott a magyar sajtó közönsége (Tolnai Világlapja 1912). Magyarországon azonban úgy tűnt, hogy a vezetékes távközlésben találtak megoldást.

Budapesten az első hivatalos telefonpróba után bő három és fél évtizeddel később, 1913. április 24-én Follért Károly vezérigazgató ismét „nagyjelentőségű találmány” bemutatására hívta meg Beóthy László kereskedelemügyi minisztert és Kálmán Gusztáv államtitkárt a Posta és Távirat központjába. Kolossváry Endre műszaki igazgató demonstrálta a beharangozott szerkezet alkalmazását. A postára ugyanis rengeteg panasz érkezett a nyilvános telefonok tisztaságát illetően, mert azok higiéniai hiányosságai közegészségügyi gondná nőttek. A probléma kiküszöbölése régóta foglalkoztatta Kolossváryt, és a gépészmérnöknek pedig sikerült egy olyan zsebtelefont megalkotnia, amely bármely nyilvános állomásról (éttermekből, kávéházakból) a konnektor csatlakoztatásával üzembehelyezhető, miután előtte

a működtetéséhez szükséges díj befizetésekor a készülékben lévő számlálót a postahivatalokban beállították. „A készülék súlya 290 gramm, úgy hogy egy közepes cigaretta- vagy szivartárczánál nem nehezebb és zsebben hordása nem okoz alkalmatlanságot” (Budapesti Hirlap 1913; Magyar Nemzet 1913). „Egyik oldala fekete kaucsuk, a többi része alumínium. A kaucsukrészen két közterületen lyukak vannak, az egyik lyukacsolt rész alatt a hallgató, a másik alatt a mikrofon. A kettő között számtáblácska, amely mutatja, hány beszélgetés van még a zsebtelefonban. Mert a beszélgetést előre kell megvásárolni a központban. Legalább 400-at kell venni 10 fillérjével. A zsebtelefon állomása egy fekete emailés [díszített] fémdoboz a falon, körülbelül akkora, mint egy könyv. Ennek alsó nyílásába bedugjuk a zsebtelefont és egy belekapcsolódott zsinórral húzzuk ki. Ezzel megtörtént a központ fölhívása. A központ erre kapcsol. A kis masina ellenőrző billentyűjét kell most megnyomnunk, az visszaugrik egy számmal és meghozza számunkra az összeköttetést” (Kecskeméti Ujság, 1913; Magyarország, 1913). A további leírások szerint „az automata vagy zsebtelefon [...] egy miniatúr, zsebben hordható telefonkészülék, [...] és a posta 40 koronáért árusítja. A zsebtelefon, ha a felállítandó kon[n]ektorokba kapcsolják, bárholnan bárhová lehet beszélni. Ezzel a konnektor rendszerrel az előfizetők lakásuk bármely szobájából beszélhetnek” (Felvidéki Ujság 1914; Hódmezővásárhely 1914; Kecskeméti Napló, 1914). A tervek szerint az előfizető akár a rendes készülékre is befizethetett úgy, hogy a kétféle szolgáltatás árát el tudták különíteni. A miniszter kifejezte elismerését, és intézkedett az újfajta díjszabások bevezetéséről. A rövidebb híradások (Az Ujság 1913; Pesti Napló 1913) mellett még a *Borsszem Jankó* (1913a, 1913b) is közzétett egy-egy tréfás párbeszédet a zsebtelefonról.

Az 1914-es év elején nagy várakozás övezte a zsebtelefonok árszabályozását, ami lehetővé tett egy mérsékeltebb és több szempontot kielégítő, zónás díjkategóriát, az újítás célja egyúttal a vármegyei telefonhálózat tehermentesítését szolgálta (Felvidéki Ujság 1914; Félegyházi Hirlap 1914; Hódmezővásárhely 1914; Kecskeméti Napló 1914; Magyarország 1914; Pesti Hirlap, 1914a, 1914b; Tolnavármegye és a Közérdek 1914), s ez ügyben a posta szakemberei tapasztalatgyűjtésért ellátogattak Amerikába (Abauj-Kassai Közlöny 1914; Pápai Közlöny 1914; Pécsi Napló 1914; Soproni Napló 1914)². Nyárra megszületett a főváros és a posta között a telefondíjakról szóló megállapodás (Pesti Hirlap 1914b)³. A *Pesti Hirlap* 1914. júniusi közleménye tartalmazta az árképzés egyik legnehezebb kérdését, miszerint olyan tekintélyes hívásforgalma volt a kávéházaknak, hogy azt nem fedezte a kávéosoknak kiszabott éves díja, a különbözetet pedig a postának kellett kiegyenlítenie, azaz a postának ez ráfizetést jelentett. A szolgáltatói gond megoldását a zsebtelefonban látták. A prob-

² Az amerikai rendőröket már 1893-ban felszerelték vezetéknélküli zsebtelefonnal. (Nemzet 1893) 1916-ban azonban Frank Moss ügyész kifogásolta azt a rendőrségi túlkapást, miszerint „kizárólag tisztességes, gyanun fölül álló üzletemberek magánügyei” utáni kémkedésre használták zsebtelefonjaikat ahelyett, hogy a bordélyházak vagy a játékbárlangok telefonjait hallgatták volna le. Az emlegetett készülékekkel 150 méteres körzetben bármely telefonbeszélgetés fogható volt a telefonszálak – és természetesen az érintettek – tudta nélkül. (Előre 1916)

³ A zsebtelefon 40 koronás árát tekintve irányadó, hogy a kevesebb hívásforgalmú telefonelőfizetőnek éves szinten a vezetékért 120 koronát, 3000 beszélgetésért 150 koronát, összesen 270 koronát számoltak fel. A hír megjelenését követő napon a napilapok éves díja 28-ról 32 koronára emelkedett.

léma egyúttal azt is feltárta, hogy a kávéházak – mai kifejezéssel élve – információs hálózati csomópontok gyűjtőhelyét alkották. Ezt a tényt alátámasztja, hogy a korabeli szerkesztőségek (információs hálózati csomópontok) élete folytatódott a kávéházi törzsasztaluknál is (Porzó 1909, 237–261; Saly 2005).

A sajtóból tulajdonképpen nem derült ki, hogy a posta zsebteléfono-szolgáltatása végül is megvalósult-e – és ha igen, milyen mértékben –, vagy voltak-e olyan ügyfelek, akik vállalták a kezdeti magasabb díjtételt, ám az biztos, hogy nem vált elterjedtté. A háború kitörése pedig megpecsételte a telefonújdonság sorsát. Sajnos magából a készülékből sem maradt fenn egy példány sem, és a Posta Múzeumnak is csupán szóbeli információja van az egykori eszköz létéről. Az sem egyértelmű, hogy Kolossváry Endre újítása a számlálós konstrukción túl pontosan, mire terjedt ki, ugyanis a sajtóban rendre Luigi Cerebotanit (Népszava 1913; Pesti Napló 1913a; Vásárhelyi Reggeli Ujság 1913), a Münchenben élő olasz szerzetest emlegették mint a zsebteléfono közismert feltalálóját. Az azonban bekerült a híryanagba, hogy minden eshetőségre zsebteléfonoval látták el Nyíregyháza tűzoltóságát az első világháború előtti utolsó nyáron (Nyírvidék 1914), valamint az, hogy a zsebteléfono a katonák a kívánatos technikai felszerelése közé sorolták (Tolnai Világlapja 1918).

Összefoglalás

A vázlatos technikátörténeti áttekintés szerint Magyarország igyekezett lépést tartani a mintának tekintett Nyugattal úgy, hogy megismerteti a hazai lakosságot a modernizációban rejlő lehetőségekkel, hogy egyúttal a külföld számára is vonzóvá váljanak az országra jellemző sajátosságok. A törekvés sikeresnek mondható, s egy-egy kiemelkedő teljesítménynek köszönhetően, mint amilyen a *Telefonhírmondó* vagy a rendszeresíthető zsebteléfono is volt, meghaladta az egykorú nyugati technikai és szolgáltatói teljesítményt. Az áttekintés csupán utalni tud arra, hogy a sajtóban felbukkantak a társadalmi változás vesztesei – a kivándorlók. Továbbá az is bizonyítható, hogy a mérnöki tudás képes volt korszerű, élvonalbeli fejlesztésekre. Az innováció serkentője és egyben gátja a pénz, mert mint arra a tudósításokból lehet következtetni: a vívmányok közkeletűvé válása a költségek függvénye – még a Kárpát-medencei térségben is.

A zsebteléfono csak egyféle innováció a számtalan 19. században megindult modernizációs hullámból, hiszen találmányok özöne kínált egy, az addigiakhoz képest színesebb és kényelmesebb életet biztosító jövőt, s amelyről szívesen értekeztek a kortársak itthon és külföldön egyaránt. Ezért is oszthatta meg a *Pesti Napló* Sir Thomas Vansittart Bowater London 1913-ban megválasztott főpolgármesterének 2013-ra vonatkozó vízióit: „Az ujságokat vajjon csak egy oldalon egysoros hírekkel nyomják-e majd, talán fémlapokon, ahogy Edison ajánlotta, vagy a dróttalan zsebteléfono, grammofon, mozgófénykép elterjedése teljesen fölöslegessé teszi az ujságot. Vagy az állam fog egyetlen ujságot fentartani . . . Oda fejlődik-e egyáltalán az állam, hogy polgárai minden szükségletéről gondoskodik. Lakásról, orvostól, szórakozásról, táplálékról, ruháról, iskoláról és minden egyébéről” (Pesti Napló 1913b)?

Irodalom

- Agárdi Péter. *Nemzeti értékviták és kultúrafelfogások, 1847–2014*. Budapest: Napvilág, 2015.
- Buzinkay Géza. *A magyar sajtó és az újságírás története a kezdetektől a rendszerváltásig*. Budapest: Wolters Kluwer, 2016.
- Andai Pál. *A technika fejlődése az őskortól az atomkor küszöbéig*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1965.
- Antal Ildikó. *A magyar villamosenergia-ipar kialakulása 1878–1895*. Magyar Tudománytörténeti Intézet, MMKM Elektrotechnikai Múzeuma, 2013. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 93.)
- Berza László et al. (szerk.). *Budapest lexikon*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1993.
- Fabó Edit. „Magyar polgárosodás a történelmi keretek között.” In Restás Attila és Varsányi Orsolya (Szerkesztők). *A Magyarságkutató Intézet Évkönyve 2023*. 171–195. Budapest: Magyarságkutató Intézet, Budapest, 2024. (Magyarságkutató Intézet Kiadványai 67.)
- Gönczi Ambrus. „Rendkívüli pompával nyílt meg 135 évvel ezelőtt az Országos Általános Kiállítás a Városligetben.” *PestBuda* 2020. május 20.
https://pestbuda.hu/cikk/20200502_gonczi_ambrus_rendkivuli_pompaval_nyilt_meg_135_evvel_ezelott_az_orzagos_altalanos_kiallitas_a_varosligetben Utolsó hozzáférés: 2025. július 28.
- Hankiss János. *Jules Verne. A tudomány a szépirodalomban*. Budapest: Franklin, 1930.
- Horváth Árpád. *Verne, a technika megálmodója*. Budapest: Unikornis, 2005.
- Megyeri Helga. „várakozást mult, reményt haladott”. Az első magyar iparműkiállítás.” *KÚT* 14. évf., 1. sz. (2015): 61–79.
- Mudrony Soma (szerk.). *Az 1885. évi Budapesti Országos Általános Kiállítás katalógusa*. Budapest: Pesti Könyvnyomda-Részvény-Társaság, 1885.
- Novak, Matt. „Pocket Telephones” Made for cheap calling all the way back in 1910.” *Paleofuture. The History of the Future* 2013, June 18.
<https://paleofuture.com/blog/2013/6/18/pocket-telephones-made-for-cheap-calling-all-the-way-back-in-1910> Utolsó hozzáférés: 2025. július 29.
- Novak, Matt. A Mobile Phone From 1922? Not Quite. History often plays linguistic tricks on us, especially when it comes to rapidly changing technologies. *Smithsonian Magazine* 2012, January 17
<https://www.smithsonianmag.com/history/a-mobile-phone-from-1922-not-quite-21291812/> Utolsó hozzáférés: 2025. július 29.
- Pap János. *Puskás Tivadar. (Egy nagy magyar technikai feltaláló életregénye)*. Budapest: Terra, 1960.
- Porzó (Ágai Adolf). *Utazás Pestről – Budapestre 1843–1907. Rajzok és emlékek a magyar főváros utolsó 65 esztendejéből*. Budapest: Fekete Sas, 1909.
- Rosta István. *Fejezetek Magyarország technikátörténetéből. (Szent István korától a XX. századig)*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 1996.
- Saly Noémi. *Törzskávéházamból zenés kávéházba. Séta budapesti körúton*. Budapest: Osiris, 2005.
- Szabó Miklós. „A Telefon Hírmondó jelentősége.” *Jel-Kép* 3. évf. 2. sz. (1983): 132–135.
- Vassilatos, Garry. *Lost Science*. Kempton, Ill.: Adventures Unlimited Press, 1999.

Sajtóforrások szerzővel

- . –. “Az „Athenaeum” nyomdai, könyv- és hirlapkiadó intézete.” *Hazánk s a Külföld* 5, 15. szám (1869): 232–234., 16. szám (1869): 246–251.
- . –. “Egy hegyi vasút.” *Hazánk s a Külföld* 6, 44. szám (1870): 698–699.
- v–. “Amerikába vándorlók a ‘hajó belsejében.” *Hazánk s a Külföld* 3, 2. szám (1867): 30.
- [Erdélyi Pál?] –rd–. “Első iparkiallításunk ötven évvel ezelőtt.” *Vasárnapi Ujság* 39, 35. szám (1892): 601–602. itt: 602.
- [Pákh Albert] P. A. “Hol és mikép terem a Vasárnapi Ujság?” *Vasárnapi Ujság* 10, 1. szám (1867): 4–6., 2. szám (1867): 15–18.
- [Vay Sarolta] D’ Artagnan. “A hangtechnika csodái.” *Vasárnapi Ujság* 43, 22. szám (1896): 362–363. itt: 362. kép: 363.
- B... kapitány. “Utazás Amerikába.” *Magyarország és a Nagyvilág* 18, 29. szám (1881): 458.
- Dr. S... Pál. “Egy est a villamossági kiállításon. Párisi levél.” *Magyarország és a Nagyvilág* 18, 43. szám (1881): 700–702.
- F. J. “A m. kir. főposta udvara Budapesten.” *Magyarország és a Nagyvilág* 12, 26. szám (1875): 312.
- Farkas Albert. “Reform-eszmék.” *Vasárnapi Ujság* 2, 6. szám (1866): 83., 9. szám (1866): 130–131., 11. szám (1866): 162–163.
- F–y G. “A budapesti központi távirda-állomás.” *Magyarország és a Nagyvilág* 11, 50. szám (1874): 620–621., 51. szám (1874): 630–632.
- G. “Az iparműkiállításból. Pesti posta, Sept. 4-kén.” *Regélő. Pesti Divatlap* 1. évf. 2. félév, 71. szám (1842): 713–715. itt: 714.
- H[oitsy] P[ál]. “Villamossági kiállítás Bécsben.” *Magyarország és a Nagyvilág* 20, 35. szám (1883): 35 sz. 551. kép: 548.
- Hoitsy Pál. “Villamos világítás.” *Vasárnapi Ujság* 25, 45. szám (1878): 717.
- J–n. “Opera-előadások a párisi villamossági kiállításon.” *Magyarország és a Nagyvilág* 18, 40. szám (1881): 632., kép: 637.
- Szokolay Kornél. “A távszóló. (Telephon).” *Magyarország és a Nagyvilág* 14, 48. szám (1877): 754–755.
- Tissot, Victor. “Lengyelek és oroszok között. IV.” *Magyarország és a Nagyvilág* 19, 21. szám (1882): 333–334.
- Wührl Jákó. “A posta története Magyarországon.” *Magyarország és a Nagyvilág* 13, 24. szám (1876): 368–369.

Sajtóforrások szerző nélkül

- A Hon. “A telephon.” Különfélék. *A Hon*, Esti kiadás. 1877a. november 29. [2].
- A Hon. “Fővárosi vigadó.” *A Hon*, Reggeli kiadás. 1877b. december 2. [4].
- Abauj-Kassai Közlöny. “Mi lesz a telefonnal?” *Abauj-Kassai Közlöny*, 1914. február 28. 2.
- Az Ujság. “A telefon javítása.” *Közigazdaság. Az Ujság*, 1913. április 25. 21.
- Borsszem Jankó. “Találmányok.” *Borsszem Jankó* 46, 18. szám (1913a): 13.
- Borsszem Jankó. “Zsebitelefon.” *Borsszem Jankó* 46, 18. szám (1913b): 15.

- Budapesti Hirlap. "Telefonkagyló a mellényzsebben." Napihírek. *Budapesti Hirlap*, 1913. április 25. 10.
- Ellenőr. "A országos közléptanodai tanáregyesület." Hírek. *Ellenőr*, Esti kiadás. 1877g. december 17. [3].
- Ellenőr. "A telephon." Hírek. *Ellenőr*, Esti kiadás. 1877b. november 29. [3]. 1877c. november 30. [3].
- Ellenőr. "A telephon." Hírek. *Ellenőr*, Reggeli kiadás. 1877d. december 4. [3].
- Ellenőr. "A telephonnal." Hírek. *Ellenőr*, Reggeli kiadás. 1877e. december 8. [3].
- Ellenőr. "Telephon." Nyílt Tér. *Ellenőr*, Reggeli kiadás. 1877a. november 29. [3].
- Ellenőr. "Vécsey István." Hírek. *Ellenőr*, Reggeli kiadás. 1877f. december 16. [3].
- Előre. "A telefonos botrány." *Előre*, 1916. június 2. [6].
- Félegyházi Hirlap. "A telefon díjszabás." *Félegyházi Hirlap*, 1914. április 5. 5.
- Felvidéki Ujság. "A telefon nagy reformja. A zónarendszerű díjszabás." *Felvidéki Ujság*, 1914. február 26. 1–2.
- Hazánk s a Külföld. "Londoni képek." *Hazánk s a Külföld* 4, 14. szám (1868): 212–214.
- Hazánk s a Külföld. "Vasúti közlekedés a tengeren." *Hazánk s a Külföld* 6, 23. szám (1870b): 359–361.
- Hazánk s a Külföld. "Vasuti őrház az amerikai Pacific-vonaton." Vegyes Közlemények. *Hazánk s a Külföld* 6, 6. szám (1870a): 96.
- Hódmezővásárhely. "A telefon nagy reformja. A zónarendszerű díjszabás." *Hódmezővásárhely*, 1914. március 8. 5.
- Kecskeméti Napló. "A telefon reformja." *Kecskeméti Napló*, 1914. március 1. 2.
- Kecskeméti Ujság. "A zsebitelefon." Hírek. *Kecskeméti Ujság*, 1913. május 15. 3.
- Magyar Nemzet. "Zsebben hordható telefonkészülék." Ujdonságok. *Magyar Nemzet*, 1913. április 25. 7–8.
- Magyarország. "A zsebitelefon." Napihírek. *Magyarország*, 1913. április 26. 8.
- Magyarország. "A telefon reformja." Napihírek. *Magyarország*, 1914. február 15. 13.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A budapesti távirdai főállomás-termeiből." *Magyarország és a Nagyvilág* 11, 51. szám (1874a): 626.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A kelet-indiai távirda." *Magyarország és a Nagyvilág* 3, 28. szám (1867a): 334.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A központi távirda sürgöny-feladója." *Magyarország és a Nagyvilág* 11, 52. szám (1874c): 652.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A magyar távirda-intézmény vezetői." *Magyarország és a Nagyvilág* 11, 52. szám (1874b): [641]–642.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A müncheni villamos kiállítás." *Magyarország és a Nagyvilág* 19, 43. szám (1882): 687. kép: 681.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A Pacific-vasut vagyionjai." *Magyarország és a Nagyvilág* 7, 17. szám (1871): 220.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A „Pacific”-vasut vagonjában." *Magyarország és a Nagyvilág* 9, 22. szám (1873): 272.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A Páris és Konstantinápoly közt közlekedő villámvonat." *Magyarország és a Nagyvilág* 21, 24. szám (1884): [369].
- Magyarország és a Nagyvilág. "A párisi villamossági kiállításról." *Magyarország és a Nagyvilág* 18, 40. szám (1881a): 637.

- Magyarország és a Nagyvilág. "A párisi villamossági kiállításról: A villamos-tramway." *Magyarország és a Nagyvilág* 18, 44. szám (1881b): 701.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A „Pullman-car”." *Magyarország és a Nagyvilág* 16, 48. szám (1879): 754.
- Magyarország és a Nagyvilág. "A tengeralatti francia távirda." *Magyarország és a Nagyvilág* 5, 2. szám (1869a): 22.
- Magyarország és a Nagyvilág. "Az amerikai sajtó reporterei." *Magyarország és a Nagyvilág* 3, 40. szám (1867b): 478.
- Magyarország és a Nagyvilág. "Kísérlet a telephonnal Budapesten." Magyarországról. *Magyarország és a Nagyvilág* 14, 48. szám (1877): 766.
- Magyarország és a Nagyvilág. "Kivándorlók Amerikába." *Magyarország és a Nagyvilág* 8, 17. szám (1872): 202.
- Magyarország és a Nagyvilág. "Vasuti típusok." *Magyarország és a Nagyvilág* 5, 11. szám (1869b): 130.
- Nemzet. "Zsebtelefon." Hírek. *Nemzet*, Reggeli kiadás. 1893. augusztus 30. [1–2].
- Népszava. "A beszélő mozi." Hírek. *Népszava*, 1913. augusztus 9. 10.
- Népszava. „Nyíregyháza város tűzjelző berendezése." *Nyírvidek*, 1914. június 7. 3.
- Pápai Közlöny. "A telefon nagy reformja. A zsebtelefon életbeléptetése." *Pápai Közlöny*, 1914. március 1. 2–3.
- Pécsi Napló. "A telefon nagy reformja." *Pécsi Napló*, 1914. február 22. 5–6.
- Pesti Hírlap. "A telefon reformja." Napi Hírek. *Pesti Hírlap*, 1914a. február 14. 13., 1914b. június 25. 13.
- Pesti Napló. "A beszélő mozi tökéletesítése." Napihírek. *Pesti Napló*, 1913a. augusztus 19. 11.
- Pesti Napló. "A lordmayor fantáziája." *Pesti Napló*, 1913b. november 14. 6–7. itt: 7.
- Somogyvármegye. "Olcsóbb lesz telefon." *Somogyvármegye*, 1914. február 27. [1].
- Soproni Napló. "Megreformálják a telefont." *Soproni Napló*, 1914. március 8. 5–6.
- Tolnai Világlapja. "A zsebtelefon a newyorki utcán." *Tolnai Világlapja* 12, 53. sz. (1912): 3196.
- Tolnai Világlapja. "Fényszóró a zsebben." A technika Csudái. *Tolnai Világlapja* 18, 34. szám (1918): 13.
- Tolnavármegye és a Közérdek. "A telefon nagy reformja." *Tolnavármegye és a Közérdek*, 1914. február 16. [1]–2.
- Vasárnapi Ujság. "A farsangi ünnepély. Opera telefonon keresztül hallgatva." *Mi Ujság? Vasárnapi Ujság* 29, 6. szám (1882a): 93–94.
- Vasárnapi Ujság. "A földrajzi társulat." Közintézetek, Egyletek. *Vasárnapi Ujság* 24, 48. szám (1877b): 764.
- Vasárnapi Ujság. "A gázművek pavillonja. Az Országos Kiállításról." *Vasárnapi Ujság* 32, 27. szám (1885f): 439–440. itt: 440.
- Vasárnapi Ujság. "A kiállítás és megnyitásának jelenete." *Vasárnapi Ujság* 32, 19. szám (1885d): 306.
- Vasárnapi Ujság. "A kiállítások multjából." *Vasárnapi Ujság* 32, 18. szám (1885b): 283–284. itt: 284.
- Vasárnapi Ujság. "A párisi opera előadása telefonon át." *Vasárnapi Ujság* 28, 40. szám (1881a): 634., kép: 634.
- Vasárnapi Ujság. "A párisi villamossági kiállításból." *Vasárnapi Ujság* 28, 45. szám (1881d): 711.

- Vasárnapi Ujság. “A villamossági kiállítás Párisban.” *Vasárnapi Ujság* 28, 44. szám (1881c): 699–700. kép: 695., 45. szám (1881e): 715–716. kép: 711.
- Vasárnapi Ujság. “Az autographikus táviró.” *Vasárnapi Ujság* 26, 3. szám (1879a): 41.
- Vasárnapi Ujság. “Az első magyar iparműkiállítás.” *Vasárnapi Ujság* 32, 13. szám (1885a): 210., 18. szám (1885c): 284–286.
- Vasárnapi Ujság. “Az írók bálja.” *Vasárnapi Ujság* 29, 7. szám (1882b): 105.
- Vasárnapi Ujság. “Az országos kiállítás igazgatója és titkára.” *Vasárnapi Ujság* 32, 21. szám (1885e): 335–336. itt: 335.
- Vasárnapi Ujság. “Nemzetközi villamos kiállítás Bécsben.” *Vasárnapi Ujság* 30, 33. szám (1883a): 539., 42. szám (1883b): 682–683. kép: 676.
- Vasárnapi Ujság. “Szántás villamos gépek segélyével.” *Vasárnapi Ujság* 28, 45. szám (1881f): 716.
- Vasárnapi Ujság. “Tizenöt nevezetes találmányról.” Egyveleg. *Vasárnapi Ujság* 28, 40. szám (1881b): 634.
- Vasárnapi Ujság. “Utazás a föld körül 63 nap alatt.” Egyveleg. *Vasárnapi Ujság* 26, 7. szám (1879b): 104.
- Vasárnapi Ujság. “Utazás a föld körül 68 nap alatt.” Egyveleg. *Vasárnapi Ujság* 24, 30. szám (1877a): 472.
- Vasárnapi Ujság. “Utazás a föld körül.” Mi Ujság? *Vasárnapi Ujság* 22, 15. szám (1875): 236.
- Vasárnapi Ujság. “Valami az elektromosságról.” *Vasárnapi Ujság* 32, 41. szám (1885g): 662–663. kép: 656–657.
- Vasárnapi Ujság. “Villamosság vezeték nélkül.” Mi Ujság? *Vasárnapi Ujság* 48, 43. szám (1901): 701.
- Vásárhelyi Reggeli Ujság. “A tökéletes beszélő mozi.” Hírek Mindenfelől. *Vásárhelyi Reggeli Ujság*, 1913. augusztus 12. 5.