

Az információs hálózat születése

Ötödik rész

FÁBIÁN TIBOR

„Ha ez a levelem megérkezik, Édesem, gondoldj rám egy kicsit.”
(Tóth Árpád)

A posta, mint intézményesített állami hírközlési rendszer, csak a XV. század vége felé kezdte meg hálózatának kiépítését. Nyugat-Európában sorra alakultak a nemzeti, esetenként páneurópai szolgálatok előbb a levelek és a csomagok, később pedig – mai kifejezéssel – VIP-utasok szállítására. (A cikk első része a múlt évi februári, a második az augusztusi, a harmadik a szeptemberi, a negyedik rész a novemberi számunkban jelent meg.)

Újkori európai posták

A postaszolgálat gyökerei a középkor utolsó évtizedeibe nyúlnak. Franciaországban XI. Lajos hozta létre 1464-ben az állami futárszolgálatot, melyet VIII. Károly mintegy húsz évvel később az ország egész területére kiterjesztett a váltóállomások rendszerének kiépítésével. A királyi hírhozók a Párizsból sugarasan kiinduló kilenc fő útvonalon közlekedtek például Calais, Brüsszel, Lyon, Marseille, Nantes városába. A küldöncök „gyorsaságára” jellemző, hogy Rómából Párizsba a levél egy hónap alatt érkezett meg.

A francia példát Anglia is követte: IV. Edward 1481-ben – a skótokkal vívott háború idején – megalapította az állami „lovagló postát”. Ezt csak hivatalos célokra lehetett igénybe venni. A postaszolgálat VIII. Henrik alatt terjedt el, a postaházak működését a király által kinevezett főpostamester felügyelte. A postát többször „privatizálták”, végül a jövedelmeket a mindenkor York hercegének engedték át. Az ismételt államosításra az 1700-as évek végén került sor.

A Habsburgok uralta területeken az 1450-es években kezdődött – igaz, nem uralkodói parancsra, hanem „családi vállalkozásban” – az előre meghatározott útvonalakon rendszeres időközönként közlekedő postajáratok szervezése. A Taxis család Tirolban, Stájerországban előbb lovasküldönc-szolgálatot működtetett, majd 1495 után Bécs és Brüsszel között teremtett „császári” posta-összeköttetést I. Miksa bécsi udvara és fia, Fülöp herceg – a későbbi spanyol király – brüsszeli rezidenciája között. Hálózatuk egyre terjesz-

kedett, a XVI. században a lovasposta már Spanyolországba, Itáliába is járt, sőt magánosok leveleit is továbbította.

A Német-római Birodalom területén a XIII. századtól a „városi posták” terjedtek el, melyeket a Hanza-szövetség szervezett a kereskedelem fejlesztése érdekében. A lovasküldöncök és fuvarosok például Riga és Amszterdam, Lübeck, Hamburg és Nürnberg között tartottak rendszeres összekötte-

től a Lipcse–Drezda közötti postakocsi-járat már rendszeresen közlekedett.

Az utazás kényelmét, gyorsaságát növelendő, az 1740-es évektől a posták delizsánsz-(gyorskocsi) járatokat is indítottak. A pontos menetrend szerint – de csak nappal – közlekedő, négy-öt lóval vontatott postakocsikon rendszerint 5–10 utast és csomagjaikat szállítottak. A magasított bakon ülő postakocsis kürtjével jelezte a járat



1. ábra. A harmincéves háborút lezáró münsteri békekötés „hírhozója” (Ismeretlen művész fametszete)

tést. Később futár- és kocsi-posták közlekedtek Lipcse, Bécs és Prága között. A posta központjává Nürnberg és a Majna melletti Frankfurt vált, a Thurn-Taxis család is ez utóbbi városban alapította meg „vezér postaigazgatóságát”.

Poroszországban és Brandenburgban már 1470-ben megszervezték a kormányzati postát, de a fejedelemségek területére kiterjedő hálózatot csak a harmincéves háború után hozta létre I. Frigyes Vilmos porosz uralkodó (1. ábra). Az első szászországi személyszállító postakocsi-járat 1658-ban indult, 1681-

érkezését, indulását (2. ábra). A delizsánsz ausztriai közlekedtetését Mária Terézia 1748 decemberében rendelte el, s az első kocsi – a királynő személyes jelenlétében – mintegy fél évvel később, Flórián napján indult Bécsből St. Pöltenbe. A későbbiekben – heti hat alkalommal – Bécsből Passauba, Pozsonyba, Prágába, Linzbe és Budára is el lehetett jutni. A hazai delizsánsz-járatok 1750-ben indultak, Bécs és Pozsony között naponként, Bécs és Buda között hetenként jártak. A Buda–Temesvár–Nagyszében útvonalon csak havonta közlekedett postakocsi [1].

Az egyes posták gyakorlatilag már európai hálózatot alkottak, s monopóliumot kaptak a személyszállításra is. A *communicatio* sebessége – a fogalmat ekkor még a *közlekedésre, szállításra* és nem az emberek közötti kommunikációra használták – a bankok, tőzsdék, nagykereskedők és hírszolgálatok igényét nem elégítette ki. Tudták, hogy „A tudás = hatalom”, és aki előbb jut az információ birtokába, az vagyont nyerhet. A „naprakészség” helyett azonban Párizsból Londonba egy levél sokszor csak egy hét alatt, Londonból Edinburgba öt-tíz nap alatt érkezett meg.



2. ábra. Delizsánsz (színes litográfia az 1830-as évekből)

A Chappe-féle telegráf előzményei

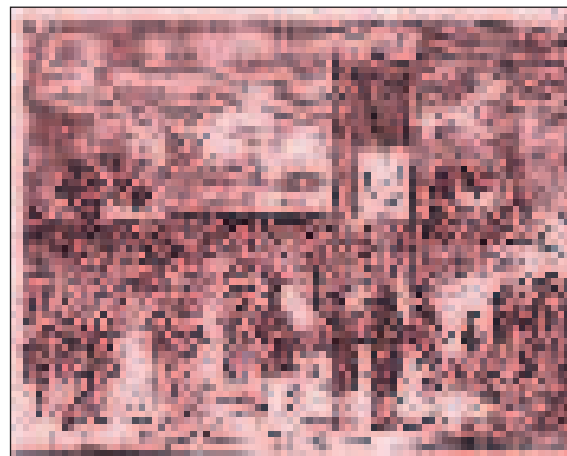
A XVII. században született távcső az optikai távjelzés számára új lehetőségeket teremtett. Különböző színű zászlók lengetésével, mozgatható mesterséges karok beállításával annyiféle jelet lehetett összeállítani, hogy az ábécé minden betűjére jutott egy. A távcső pedig módot adott arra, hogy ezeket nagy távolságból is fel lehessen ismerni.

Állítólag Roger Bacon angol tudós már rendelkezett olyan szerkezettel, melynek segítségével – és a „fekete mágia” révén – lakóhelye 50 mérföldnyi környezetében mindent látott. Legalábbis ezt híresztelték róla. Posztumusz *Opus maius* c. könyvében arról (is) értekezett, hogyan kell több lencsét úgy elhelyezni, hogy „nagyítócsövet” kapjanak. Elképzelhető, hogy egy ügyes iparos – ismerve Bacon munkásságát – már a XIII. században megalkotta a „távolbalátót”.

Johannes Lippershey holland üvegcsiszoló mester egyike volt azoknak, aki bikonkáv és bikonvex lencséből álló, ún. hollandi távcsövet készített. Binokuláris látócsővére 1608 októberében kért szabadalmat, de a kizárólagos gyártás jogának megadását a middleburgi tanács – tekintettel annak haditechnikai jelentőségére – a teljes titoktartáshoz kötötte, majd egy évvel később elutasította. Horváth Árpád szerint: „Érthető az elutasítás, hiszen a hadsereg és a haditengerészet, de a kereskedelmi hajózás szempontjából is óriási fontosságú műszer gyártását és forgalomba hozatalát nem bízhatták egyetlen műhelyre. Másrészt, és ez már meglepő, a találmányt nem tartották újnak.” [2] Hasonló távcsőtalálmányt Zacharias Jansen middleburgi, Jacob Metius nassauai szemüveggészítő is benyújtott, de ők sem kaptak szabadalmat....

Robert Hooke angol tudós a londoni Royal Society előtt 1684 májusában mutatta be távcsöves leolvasású optikai távirójának tervezetét. A szó szoros értelmében alakjel-

zöt talált fel: sötétre festett, átlátszatlan, egyszerű mértani idomokat, például X, Δ, Γ, T, ⊥, ∇, +, -, Λ alakzatokat használt. Az idomokat faállványzatra függesztette, háttérként az égbolt szolgált. Éjjel az idomokat fáklyák világították meg. A kísérleti adó-vevő állomásokat a Temze két partján, egymástól kb. 800 méterre javasolta felállítani. Mivel az idomok cseréje meglehetősen nehézkes és időrabló művelet volt, találmányát figyelemre sem méltatták [3].



3. ábra. Hoffmann távirójának utólagos rekonstrukciója 1868-ból [6]

Guillaume Amontons francia fizikus az 1690-as években kezdte kísérleteit. Belleville és a dombokon fekvő Meudon község között, mintegy 11 km távolságot áthidalva, lassan forgó szélmalomok szárnyaira erősített, cserélhető betűk segítségével váltott titkos üzeneteket (1695). A „táviratóf” távcső segítségével olvasták le. Szélmalom-távirója nem kapott királyi támogatást, a feladás homályába merült.

Richard Lovell Edgeworth – angol föld-birtokos, feltaláló, az Ír Királyi Akadémia alapító tagja – optikai jelátviteli kísérleteit az 1760-as években kezdte. Fogadást kötött, hogy a newmarketi löverseny nyerteinek rajtszámát egy óra alatt továbbítja Londonba, kb. 105 km-re. A fogadást végül is Edgeworth elvesztette, a feladatot *tellograph* találmányával nem tudta megoldani. Optikai távjelzője – végső kiviteli formájában – súlypontja körül különböző pozíciókba állítható, 6 méter magasságú egyenlő szárú háromszög alakú lap volt [4]. Kissé túlzó leírása szerint a jelzőlap állását nappal 18–20 mérföldről (29–32 km) is világosan azonosítani lehetett. Az angolok Edgeworthot tartják a vasúti idomjelzők „atyjának”...

Christoph Ludwig Hoffmann német udvari orvos valamikor a hétéves háborúk idején szintén feltalált egy optikai távirót, melynek részletei a kutatók előtt sokáig ismeretlenek voltak. A találmány leírása ugyanis Hoffmann orvosi témájú könyvének a mikroszkópról és teleszkópról írt fejezetében jelent meg (Münster, 1782), ahol részletesen vázolta a toronyóra átalakításával nyert adót (3. ábra), a kódkönyv segítségével titkosított hírvitelt. Távcsővel a számlapon lévő jelet, illetve a kívánt szimbólumra állított mutatót még 22,5 km-ről is le lehetett olvasni, amint a buchenbergi kísérlet bizonyította. A távirót elsősorban a lottóhúzás számainak továbbítására ajánlotta. A steinfurtnaknak azonban nem volt szükségük „gyors” hírcserére, nem tartották igényt Hoffmann találmányára [5].

Irodalom

- [1] Benda Kálmán (főszerk.): *Magyarország történeti kronológiája*. Akadémiai K. Budapest, 1981–2. II. 573.
 [2] Dr. Horváth Árpád: *A távcső regénye*. Műszaki K. Budapest, 1988. 27–8.
 [3] Mészáros Etelka: *Kezdjük az elejéről! A távjelzés történeti fejlődése*. Magyar Távközlés.

1996. 2. 62–63.

[4] Richard Lovell Edgeworth, Maria Edgeworth: *The Memoirs of Richard Lovell Edgeworth...* Hunter, Cradock & Joy. London, 1820. p. 8.

[5] Hans Walter Wichert: *Ein Vorschlag zur optischen Telegraphie aus Westfalen aus dem Jahre 1782*. Technikgeschichte. Bd. 51 (1984) Nr. 2, S. 86–93.

[6] From Semaphore to Satellite. International Telecommunication Union. Geneva, 1965. p. 12.