

## A korszerű globális kommunikációról

Rádióamatőrként azt gondolnánk, hogy a világot uraló kommunikáció (azaz főleg az internet) nagyrészt rádióhullámok segítségével működik. Ez messze nincs így. A rádióhullámok szerepe a globális kommunikációban szinte elhanyagolható.

A globális adatforgalom 95%-a ugyanis az 1800-as évek technológiáját használja. Ez pedig a földalatti és tengeralatti kábeleket jelenti elsősorban. A maradék 5% jut a rádiófrekvenciákra, műholdak és egyéb technikai megoldások formájában.

A tengeralatti kábelek képezik a mai globális kommunikáció csontvázát. Ez az információs szupersztráda, amely jelenleg 250 kábelből épül ki. További 19-et ebben az évben terveznek lefektetni.

Az első transzatlanti kábelt 1858-ban építették ki. Ezen a kábelen Vitoria királynő küldött 98 szavas üzenetet Buchanan amerikai elnöknek. Az üzenet továbbítása 16 órát vett igénybe, szóval ez még nem volt az az igazi forródrót, de már működött a dolog.<sup>1</sup>

1870-ben már 10 szó/perc sebességet sikerült elérni,<sup>1</sup> míg ma egy egérgattintással elküldött üzenet már a távoli kontinensen elérte a célját mielőtt még felengednénk az egérgombot. Természetesen a mai kábelek már optikai szálakkal működnek, amelyekben az információ közel fénysebességgel halad.

A globális tengeri hálózatban évente 100-150 kábelhiba jelentkezik. Ennek főbb okai a halászhajók és a földrengések által okozott károk. A javítás úgy történik, hogy horoggal felszínre húzzák a kábelt és kijavítják a sérült részt. A horog egy 5 km hosszú kötélben van, s ez a kötélen sokkal drágább, mint maga a tengeralatti kábel.

E tények ismeretében elég meglepő, hogy egy XIX. századi technológia némi módosítással uralja ma is a globális kommunikációt, s bevallom, hogy az első távközlési műhold, a Telstar fellövésekor magam sem gondoltam volna arra, hogy a rádiófrekvenciás technológia csak háttérszerepre kényszerül a jövőben.

Igaz, azóta a mozgatandó információtömeg megsokszorozódott, ki tudja hányszor ezerszer, milliószor.

Jegyezte HA2MN

2011-05-09

<sup>1</sup> **Utólagos megjegyzés: Az 1858-ban kiépített transzatlanti (távíró) kábel története inkább szélhámosságra derít fényt, semmint ténylegesen megvalósított forradalmi**

**technikai megoldásra. Valóban volt végpont mind Európában, mind az USA-ban, azonban már az is kétséges, hogy a kábel ténylegesen átszelte-e az Atlanti óceánt (a két végpontnál látványosan tevékenykedtek a fektetőhajók). Matematikailag bizonyítható, hogy (morse)átjászók nélküli jeltovábbítás ilyen hosszú kábelben (cca 4.000 mérföld) lehetetlen - márpedig a kábel fektetői soha nem említettek átjászókat a kábel leírásában. Ezen (morse)átjászók (a morseátjászó elektromechanikus gép) energiaellátását az óceán fenekén kellett volna biztosítani. Az üzenetváltások mindig a másik kontinensről érkező postahajókat követő napon kerültek publikálásra. Az első transzatlanti telefonkábel (a TAT-1, üzembe helyezve 1957. októberében, rx és tx koaxkábelek) 80 mérföldenként tartalmazott 61 dB erősítésű tengeralatti elektroncsöves átjászót. Az energiaellátást a kábelekben elhelyezett külön vezetékek a két végpontról biztosították.**