

<https://hvt.bme.hu/hir/52-dr-frigyes-istvan---40-ev-a-mikrohullamu-tanszeken>

Dr. Frigyes István - 40 év (+) a Mikrohullámú Tanszéken

2023. október 12. 20:00

2023. október 4-én számos érdeklődő részvételével megrendezésre került a Dr. Frigyes István Professor Emeritus munkásságát bemutató előadás. Az esemény időpontjához igazodva megjelent Professor úr Optikai-fotonikai technikán alapuló nyalábalakítás a vezeték nélküli hírközlésben című kötete, amelyet a rendezvény végén dedikált.

A könyv felkerült a repozitóriumba, mely az alábbi linkről érhető el: <http://hdl.handle.net/10890/5226>







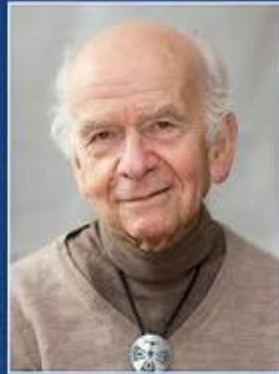
Frigyes István

OPTIKAI-FOTONIKAI TECHNIKÁN
ALAPULÓ NYALÁBALAKÍTÁS
A VEZETÉK NÉLKÜLI HÍRKÖZLÉSSEN



2023

1955-ben kaptam villamosmérnöki oklevelet a Budapesti Műszaki Egyetemen, és azóta – mondhatom: máig (2023 szeptember elején írom ezt az önéletrajzot) – folyamatosan dolgozom e pályán. Szakmai életem kezdetén, nagyjából 22 év alatt végigjártam a vonatkozó iparág meghatározó egységeit: 2 évet az Egyesült Izzóban üzemmérőkként, 10-10 évet a BHG-ban, majd az Orionban kutató-fejlesztő mérőkként. Ezt követően a TKI-ban tudományos osztályvezetőként ténylegesen kutató munkát végeztem. 1983 őszé óta 40. éve dolgozom a Műegyetemen, előbb docens, majd professzor, később habilitált professzor, jelenleg emeritus professzor beosztásban. Az utóbbi mintegy fél évszázad alatt a vezeték nélküli hírközlés tudományának nemzetközileg ismert / elismert művelője lettem, a Google Scholar cikkeim számát 100-ra, ezekre hivatkozók számát 952-re teszi. Az IEEE-ben az évek során számos tisztségem volt – legmagasabb „rangként” a Communication Society alelnöke voltam egy ciklusban. A világ sok pontján tartottam szakmai „tutorial” előadást / tanfolyamot: San Francisco-tól Sao Paulo-ig, közbeiktatva Párizst és Saigont.



A szerzőnek ez a második műve e témában. A társszerzőként írt első (István Frigyes, Alwyn J. Seeds: *Optically generated true-time delay in phased-array antennas*, IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques 43 (9), 2378-2386) jelentősége igen nagy volt, mert (legfeljebb 2-3 másik, kb. egyidejűleg megjelent társával összhangban) kimutatta, hogy a nyalábalakító hálózatok beállítására, vezérlésére az optikai frekvenciasáv sokkal alkalmasabb, mint a tulajdonképpeni működési mikrohullámú frekvenciasáv: ezzel az a cikk részt vett a szóban forgó technika célszerű kialakításában. (Mutatja ezt, hogy a Google-Scholar jó sok, rövid idő alatt több mint 270 hivatkozást mutatott ki.) Az eltelt több mint negyed évszázad alatt e célszerű technikát alkalmazva maguk a rendszerek sokat fejlődtek – ez a kötet a fejlődést kívánja 14 fejezetben bemutatni. Ennek keretében az általános tulajdonságok után az optikai késleltető eszközök, ezekből készült hálózatok következnek, azok bonyolultsága sok-elemes antennáknál, majd ennek csökkentése általános és „eszköz-kompresszív” megoldásokkal. Alkalmazás-specifikus megoldások szerepelnek ezután: olyanok, melyek a nyalábalakításon kívül más feladatot is ellátnak és olyanok, melyekben a földi végállomás földön kívülről (műholddal) kommunikál, végül olyanok, melyek különleges anyagokat / fizikai jelenségeket alkalmaznak.

