

PÁL LÉNÁRD ÉS A FIZIKAI SZEMLE

Pál Lénárd 1990 júliusától – az általa vezetett *Magyar Fizikai Folyóirat* és a *Marx György* főszerkesztésével irányított *Fizikai Szemle* egyesülésétől – 2002 decemberéig volt a *Fizikai Szemle* társfőszerkesztője. 1954 és 2009 között folyóiratunkban az alábbi írásokat publikálta.

Ferromágneses kutatások a Szovjetunióban — 1954/67

Szabadságunk tizedik évfordulójára — 1955/35

Ferromágneses félvezetők — 1956/156

Felkészülés az első magyar kísérleti atomreaktor felhasználására (társ szerzők: Kiss D., Kiss I.) — 1958/203

Gausser Károly, Sztróckay Kálmán: Az ember és a csillagok (könyvismertetés) — 1964/130

A fizika és a matematika kapcsolatáról — 1965/231

Irène Joliot-Curie (1879–1956) — 1966/259

Húsz éves a KFKI — 1970/215

Részecskefizika – ma és holnap — 1971/177

Fizika és társadalom — 1975/121

Miről mesélnek a fluktuációk? — 1976/401

Gondolatok a jövőről a nagy „tűzlopás” ürügyén — 1977/361

Gondolatok a kutatásról és a termelési szerkezetéről — 1978/11
MTESZ története — 1981/77

Megnyitó beszéd a GIREP Konferencián — 1982/41

A kis országok szerepe a nemzetközi űrkutatásban — 1984/169

A tudományos–technikai haladás és a nukleáris fegyverkezés — 1984/281

A tudományos és műszaki haladás időszerű kérdései — 1986/281

„A KFKI megjelenése sokakban váltott ki ellenérzéseket” — 1992/348

Marx György 70 — 1997/146

Marx György (szerk.): Szilárd Leó centenáriumi kötet (könyvismertetés) — 1998/142

Marx György: Szilárd Leó (könyvismertetés) — 1998/63

Bragg-díj 2001 — 2001/35

Köszönet a Wigner Jenő-díjért — 2001/368

Marx György 75 éves (társ szerző: Berényi D.) — 2002/133

Marx György: Wigner Jenő (könyvismertetés) — 2002/324

Mindig izgatott a „miért?” kérdése – beszélgetés *Jéki Lászlóval* — 2005/395

Ötven éve a KFKI-ban — 2009/81

NEMLINEÁRIS KVANTUMPROTOKOLLOK VISELKEDÉSE ZAJ JELENLÉTÉBEN

Kálmán Orsolya, Kiss Tamás
Wigner Fizikai Kutatóközpont

A kvantuminformátika gondolata jó ideje jelen van az elméleti kutatásban és napjainkban már a laboratóriumokban is ígéretes kísérletek folynak. Egyre több, egyre tisztább és zajmentesebb qubitet lehet kontrolláltan előállítani, feldolgozni és továbbítani. Ezek a mesterségesen életre hívott kvantumrendszerek, reményeink szerint, alkalmasak lesznek hasznos feladatok végrehajtására, fontos problémák megoldására.

A helyzet például arra a korszakra emlékeztet, amikor az első gőzgépeket megépítették. A híres 1666-os évet *Isaac Newton* a pestis járvány miatt bezárt Oxfordi Egyetemről visszahúzódva töltötte. Ebben a csodálatos évben, *annus mirabilis*, fektette le (saját emlékei szerint) azokat az alapokat, melyekre építve 1687-ben megjelentette a *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* című könyvét. Nem

sokkal ez után, a század utolsó éveiben kezdtek el gőzgépeket konstruálni, nagyrészt a newtoni mechanika elméleti alapjait felhasználva. A gőzgépeket, ezeket a mesterséges fizikai rendszereket tanulmányozva, hatásfokukat fokozatosan javítva azután a tudósok alapvető fizikai felismeréseket tettek, amiből egy teljesen új tudományterület, a termodinamika fejlődött ki. A mesterségesen konstruált kvantuminformátikai rendszerek tanulmányozása is hasonlóan inspirálóan hat manapság a fizikusokra. Ennek köszönhetően az elmúlt néhány évtizedben nagy figyelem irányult a kvantummechanika néhány alapvető tulajdonságának vizsgálatára: így például az összefonódásra, a kvantummechanikai mérésre, vagy a nyílt, zajos rendszerek viselkedésére.

A kvantuminformációs protokollok kétállapotú kvantumrendszerek, úgynevezett *qubitek* koherens időfejlődésén, valamint a rajtuk végzett méréseken,

Készült a 30. Magyar Fizikus Vándorgyűlésen (Sopron, 2019. augusztus 21–24.) elhangzott előadás alapján.



Kálmán Orsolya fizikus, a Wigner FK Kvantumoptikai és Kvantuminformátikai Osztályának tudományos főmunkatársa. Egyetemi tanulmányait a Szegedi Tudományegyetemen végezte és ugyanitt szerzett PhD fokozatot fizikából 2010-ben. Kutatási területe a spintronikai és hideg atomi rendszereken kívül a gyakorlati megvalósítási lehetőségekkel rendelkező kvantuminformátikai protokollok vizsgálata. 2019-ben az ELFT Gombás Pál-díjjal jutalmazta.



Kiss Tamás fizikus, a Wigner FK Kvantumoptikai és Kvantuminformátikai Osztályának vezetője. 1999-ben szerzett PhD fokozatot az ELTE-n. Kutatási területe a kvantuminformátika elmélete és gyakorlata, valamint a kvantummechanika alapjaihoz kapcsolódó problémák, így például az a kérdés, hogy a kvantum rendszereket hogyan zavarják meg a rajtuk végzett mérések. Számos ötletét megvalósították fotonikus kísérletekben. Éveket töltött a skóciai St. Andrews-i egyetemen, illetve több német kutatócsoportban.