

# BEVEZETŐ – AZ MTA-TAGJELÖLTEK ÍRÁSAI

Csabai István,

a Magyar Tudományos Akadémia Fizikai Osztályának elnöke

ELTE, Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék, Budapest

E-mail: istvan.csabai@tk.elte.hu



A *Fizikai Szemlének* ez a száma nemcsak azért különleges mert itt mutatkoznak be a levelező tagságra jelölt fizikusok kollégák – tekintést nyújtva kutatási területeikbe és eddigi munkásságukba –, hanem azért is mert idén ünnepeljük Akadémiánk 200. születésnapját.

Az MTA 200 éves fennállása alatt a magyar tudományos élet meghatározó intézménye volt. Tagjai a legkiválóbb tudósok közül kerülnek ki, akik munkásságukkal jelentősen hozzájárulnak a tudomány fejlődéséhez. Napjainkban, amikor a tudomány egyszerre válik mind globálissá, mind specialistává, különösen fontos megőriznünk azt a szellemiséget, amelyet elődjaink képviseltek: a tudás iránti alázatot, a tudományos integritást, a kritikai gondolkodást és általában a kíváncsiságot, valamint a megszerzett ismeretek közösségi hasznosításának vágyát. A tagválasztási folyamat szigorú és átlátható; biztosítva, hogy csak a legérdemesebbek nyerjék el ezt a megtisztelő címet. Az akadémikusok közé kerülni nem csupán tudományos elismerés, hanem egyfajta küldetés is egyben. A nemzetközileg elismert kiváló kutatási eredményeken túl a jelöltek aktív tudományos szervezők, iskolateremtő egyéniségek, akik képesek új kutatási irányokat kijelölni, fiatal tehetségeket nevelni, és a magyar tudományosság hírnevét öregbíteni. Átnézve eddigi munkásságukat, biztosan állíthatjuk, hogy a most levelező tagságra ajánlott tagok mindegyike már bizonyította rátermettségét és elkötelezettségét. Bármelyikük kap is lehetőséget, hogy tagja legyen az Akadémiának, méltó folytatója lesz az elődök sorának.

A fizika áthatja mindennapi életünket. Számos technológiai vívmány, amelyet ma természetesnek veszünk, a tudomány és sok esetben a fizika alap kutatásainak eredményeire épül. Mégis a társadalomban egyfajta kettősség figyelhető meg a tudomány iránti viszonyulásban. Egyrészt élvezzük és elvárjuk a növekvő kényelmet, biztonságot és egészséget, amit a tudomány fejlődése hoz, másrészt erősödik a bizalmatlanság a tudományokkal, a kutatókkal szemben. A napjainkban még inkább meg erősödő tudományellenes nézetek különösen aggasz-

tóak, hiszen a tudományba vetett bizalom nélkül nehéz lesz megoldani azokat a globális kihívásokat, amelyekkel szembenézünk.

A Fizikai Tudományok Osztályának jelöltjei nem szükkölnének a társadalmilag hasznosítható eredményekben. Ugyanakkor fontos szót ejtenünk az alap kutatások fontosságáról. A tudományos kutatás finanszírozói világszerte a forrásokat egyre inkább kizárólag a közvetlen gyakorlati eredményekkel kecsegtető alkalmazott kutatások felé irányítják – azzal a szándékkal, hogy azonnali értékesíthető termékeket hozzanak létre. Logikusnak tűnik csak a legjobban hasznosítható és legsürgősebb problémákra összpontosítani, nem igaz? A válasz egyértelmű nem. Abraham Flexner, a princetoni Institute for Advanced Study alapító igazgatója, aki egyebek mellett segítette Albert Einsteint az Egyesült Államokba hívni, „A haszontalan tudás hasznossága” című klasszikus esszéjében („The Usefulness of Useless Knowledge”, Harper’s, 1939) leírja a tudományos kutatás paradox működését. A mély kérdésekre adott válaszok keresése, amelyet kizárólag a kíváncsiság vezérel, és nem törődik az alkalmazással, gyakran nemcsak a legnagyobb tudományos felfedezésekhez, hanem a legforradalmibb technológiai áttörésekhez is vezet. Egy közelmúltban megjelent tanulmány bizonyítja, hogy több mint nyolc évtized távlatában sem fakult meg ez az állítás. Yasemin Aslan, a University of Sussex Business School kutatója és munkatársai (Aslan Y., et al. (2024): *D. Res. Policy*, 53, 105075) több mint 1 millió publikációt elemezve azt találták, hogy az orvosbiológiai tanulmányok mintegy 70%-a tartalmaz véletlenszerű felfedezéseket, azaz olyan eredményeket, amelyekre a tudósok nem számítottak a finanszírozási kérelmükben leírtak alapján. Történelmi távlatból nézve se génterápia, se internet nem lenne az eredendő haszontalan vágyakozás nélkül, hogy megértjük, miért és hogyan bolyong néhány fényes pont az ég kristálykupoláján.

A *Fizikai Szemle* tematikus száma kiváló lehetőséget kínál arra, hogy megismerjük a legújabb eredményeket a fizika területén, és bepillantást nyerjünk a leendő levelező tagok izgalmas kutatásaiba. Jelöltjeink példamutató egyensúlyt mutatnak fel a fizika fundamentális kérdéseinek megválaszolása és a társadalmilag hasznosítható eredmények elérése között. Kívánom, hogy ez a gyűjtemény sokak számára inspirációt jelentsen, és erősítse a fiatalok fizika iránti érdeklődését.