

## Tematikus összeállítás

### EGY HAZAI TUDOMÁNYOS NAGYPROJEKT: A LÉZERES TRANSZMUTÁCIÓ TÖBB SZEMPONTBÓL

### A HUNGARIAN FLAGSHIP PROJECT IN SCIENCE: LASER-BASED TRANSMUTATION IN DIVERSE PERSPECTIVES

VENDÉGSZERKESZTŐ: RÁCZ ZOLTÁN

NAGY KÖLTSÉGŰ, NAGY KOCKÁZATÚ, NAGY HOZAM ÍGÉRETŰ  
KUTATÁSOK ÉS A TUDOMÁNYOS KÖZÖSSÉG  
(Bevezetés egy esettanulmányhoz)

HIGH RISK, EXPENSIVE PILOT PROJECTS WITH PROSPECTS  
OF HIGH RETURN: A SCIENCE COMMUNITY PERSPECTIVE  
(Introduction to a Case Study)

Rácz Zoltán

az MTA rendes tagja  
racz@general.elte.hu

A tudományos kutatások támogatását általában az állam feladatának tekintjük, bár a fejlettebb országokban a technológiai és pénzügyi vállalatok kutatási megrendelése hasonló nagyságrendűek, s a kockázati tőke és a filantrópia szerepe sem elhanyagolható. A támogatási szerepek rendszerint elég jól elkülönülnek. Elvileg az állam gondoskodik a stabil kutatási infrastruktúráról, a folyó perspektivikus kutatások fejlesztési igényeiről, valamint az új generációk kiemelkedő tehetségeinek befogadásáról. E területeken belül a tudományos közösség megszokta és helyesnek tartja, hogy a támogatás elosztását tudományos bizottságok rendszere biztosítja. A bizottsági döntések megkerülését a közösség elfogadhatónak tekinti kritikus helyzetekben (lásd például a COVID–19 járványt), amikor a tudományos feladatok kitűzése és szervezése gyorsaságot kíván.

Kevesbé elfogadott a messze mutató, jelentős tudományos és társadalmi hasznossággal kecsegtető, de sokakban kételyeket kiváltó ötletek meghatározóan állami kezelése. Az ilyen projektek darwini kiválasztódása gyorsan megtörténik megfelelő szintű kockázati tőke (és ipari háttér) jelenlétében, s a piaci folyamatok gyakori esetlegessége nem zavarja az adott területen aktív kutatókat. Jelenleg azonban ez a mechanizmus itthon nem működik. A kutatók közvetlenül a kutatási pénzek felett rendelkező állami vezetőknél lobbiznak támogatásért (gyakran a bizottsági rendszer konzervativizmusára és lassúságára hivatkozva keresik a közvetlen kapcsolatokat). Tehát a fejlett államokban szokatlan, *állami kockázati tőkéért* folyik egy verseny, ami a tudományos közösség számára nem túl átlátható, ezért sokan úgy érzik, hogy az elosztási mechanizmus súlyos kívánnivalókat hagy maga után. Várhatóan, a hazai tudományos kezdeményezések számára elérhető piaci kockázati tőke alacsony szintje nem változik a közeljövőben, s az állam szerepvállalása ezen a területen megmarad, továbbra is feszültséget keltve a tudományos közösségben.

Kérdés, hogy az adott körülmények között mit tehet maga a tudományos közösség a feszültségek csökkentése érdekében. Konkrét esetekben a fenti kérdés többször felvetődött az MTA Fizikai Tudományok Osztályának ülésein, s végül az osztály a következő módszert javasolta kipróbálásra. A nagyobb, bizottsági rendszeren kívül kapott pályázatok vezetőit meghívjuk egy osztályülésre vagy vitadélutánra, ahol egyrészt megismerkedhetünk a részletes kutatási tervekkel, másrészt a kételyek megfogalmazóinak is megadjuk a lehetőséget, hogy elmondják érveiket. Amennyiben nyitott kérdések maradnak, a vita írásban folytatódik. A következő három tanulmány egy ilyen vita írásbeli lezárása, amelyet az osztály szervezett a Szabó Gábor és Osvay Károly vezetésével elindult, a hosszú élettartamú nukleáris hulladékok transzmutációs kezeléséhez kapcsolódó lézeres kutatási projektről. Az első cikk a projekt ismertetése, a második Hózer Zoltán áttekintése a nukleáris hulladékkezelés problematikájának egészéről, végül Sziebert Máté foglalja össze a transzmutációs hulladékkezelés alapjait, megvalósíthatósági problémáit, s elemzi a Szegedi Tudományegyetem és az ELI (Extreme Light Infrastructure) együttműködésében fejlesztendő lézeres neutronforrások lehetséges szerepét a transzmutáció megvalósításában.

Természetesen, a vitában részt vevők a felvetett kérdésekre nem találnak kölcsönösen teljesen elfogadható és megnyugtató válaszokat. Lényeges azonban, hogy a megszólalók szigorúan tudományos keretek között kifejtett érvei alapján, a fizikusok széles körében megismerhető, szakszerű információkra építő vélemény alakulhatott ki az adott projektről. A közösség véleménye fontos, s a Fizikai Tudományok Osztálya reméli, hogy a bizottsági megmérettetést elkerülő nagy projektek javasolt ismertetése hozzá tud járulni ahhoz, hogy a megújuló MTA valóban a tudományos minőség és a tudományetika letéteményese legyen.