

## ORMOS PÁL 70 ÉVES

Az ELKH Szegedi Biológiai Kutatóközpont (SZBK) új konferenciaközpontjában szeptember 10-én egy kötetlen hangulatú, az előadók személyes emlékeivel fűszerezett tudományos ülésen és az azt követő baráti beszélgetéseken köszöntöttük a 70 éves Ormos Pált, vagyis – ahogy az SZBK-ban sokan hívjuk – Palit. Az ünnepi ülést Zimányi László, az SZBK Biofizikai Intézetének igazgatója kedves szavakkal nyitotta meg, majd Nagy Ferenc, az SZBK főigazgatója és Mátyus László, a Magyar Biofizikai Társaság elnöke köszöntötte az ünnepeltet. Ezt követően Szabó Gábor, az MTA Fizikai Tudományok Osztályának tagja, a Szegedi Tudományegyetem volt rektora méltatta őt. (Megjegyzendő, hogy Zimányi László 2015-ben az intézet igazgatói, Nagy Ferenc 2018-ban az intézmény főigazgatói feladatát vette át éppen Ormos Páltól. Szabó Gábor pedig az ünnepelt egykori diáktársa is.) Az ünnepi ülést három tanítványa, Galajda Péter, Kelemen Lóránd és Vizsnyiczai Gaszton előadása zárta, a fiatalok a mesterükkel közös munkájukról és élményeikről beszéltek.

Ormos Pál 1951-ben született Szegeden. A szegedi József Attila Tudományegyetemen (JATE) szerezte meg fizikusi oklevelét 1975-ben. Ezután későbbi állandó munkahelyének, a Szegedi Biológiai Kutatóközpont Biofizikai Intézetének kutatója lett, ahol 1978-tól tudományos munkatársi, 1985-től tudományos főmunkatársi beosztásban dolgozott. 1983-ban megszerezte a fizikai tudomány kandidátusa címet. 1985-től 1991-ig megszakításokkal az Illinois Egyetemen oktatott vendégprofesszorként. Hazatérésekor, 1991-ben megszerezte az MTA doktora címet, és tudományos tanácsadói beosztásban folytatta a kutatómunkát a Biofizikai Intézetben. 1994-től 2015-ig az intézet igazgatói tisztét töltötte be. Tudományos eredményei elismeréseként 1998-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 2004-ben pedig rendes tagjává választották. 1998-ban a JATE habilitált doktora, majd címzetes egyetemi tanára lett, emellett az ELTE Biológiai Fizikai Tanszék részfoglalkoztatású egyetemi tanára is volt. 2010-ben az MTA SZBK főigazgatójává nevezték ki.

Kutatásainak lényege a fény biomolekulákkal és élettelen anyagokkal való kölcsönhatásának megértése és alkalmazása. Az ezredfordulóig a biofizikán belüli fő kutatási területe a biológiai makromolekulák működésének vizsgálata volt, elsősorban optikai, spektroszkópiai és elektromos mérési módszerekkel. Érdeklődése középpontjában a biológiai energiaátalakítás molekuláris mechanizmusai, a fehérjék dinamikája, szerkezetük és működésük kapcsolata volt, és

a bakteriorodopszin [1] és a mioglobin [2] működési dinamikájával foglalkozott legmélyrehatóbban. A bakteriorodopszin (fényel hajtott protonszállító bakteriális membránfehérje) témán együtt dolgozott Keszthelyi Lajos akadémikussal, a téma meghonosítójával, aki a Biofizikai Intézet igazgatójaként és az SZBK főigazgatójaként is Ormos Pál elődje volt. Kiemelkedő eredménye volt ebben az időszakban a fehérje elektromos válaszjelének megmérése és értelmezése, amivel hozzájárult a protonpumpa molekuláris mechanizmusának megértéséhez [1]. Egy példásan sikeres témaváltást követően tudományos tevékenységének új csapásiránya a nano-biotechnológia lett, ezen belül is az optikai mikromanipuláció. A 2000-es évek elejétől kutatócsoportjával annak lehetőségeit tanulmányozza, hogy miként alakítható át egy fény-nyaláb impulzusa szabályozott mechanikai mozgássá. Galajda Péterrel közösen ekkor dolgozták ki a lézeres megvilágításon alapuló, kétfotonos polimerizáció segítségével előállított és „fényel hajtott” mechanikus mikroszerkezetek működési elvét és technikai részleteit, amelynek komoly nemzetközi visszhangja volt. A jelenséget elsőként bemutató cikkük a tématerület egyik alapközleménye [3]. A bakteriorodopszin, illetve a fény segítségével előállított és hajtott mechanikus mikro-szerkezetek témákról ma már nem lehet Ormos Pál kutatási eredményei nélkül beszélni, hiszen ezeken a tudományterületeken iskolateremtővé vált. Eddig több mint száz tudományos közleménye jelent meg.

Több éven keresztül volt az MTA Biofizikai Bizottságának társelnöke, illetve tagja az Atom- és Molekulafizikai, valamint a Lézerfizikai Bizottságnak. 1996-tól 2005-ig a Nemzetközi Elméleti és Alkalmazott Fizikai Szövetség (IUPAP) Biofizikai Bizottságának tagja, 2002 és 2005 között elnöke volt, illetve ez utóbbi periódusban a Szövetség elnökhelyettesi teendőit is ellátta. 2000-től 2007-ig a Magyar Biofizikai Társaság elnöke, azóta tiszteletbeli elnöke. A felsoroltak mellett tagja az MTA Szegedi Területi Bizottságának, elnöke az Eötvös Loránd Fizikai Társulatnak, valamint választott tagja (fellow) az Amerikai Fizikai Társaságnak. A biofizika terén elért tudományos eredményeiért 1991-ben a Straub-emlékérem díjazottja volt. 1998-ban Széchenyi professzori ösztöndíjban részesült, 2002-ben pedig az általuk kidolgozott optikai mikroszerkezetekért Galajda Péterrel közösen megosztott Széchenyi-díjat vehettek át. 2011-ben a Pro Urbe Szeged díjjal, 2015-ben a Szőkefalvi-Nagy Béla-díjjal, 2016-ban Jedlik Ányos-díjjal, 2018-ban a Magyar Érdemrend Középkeresztjével tüntették ki.

Lényeglátása, legendásan jó humora és közvetlen modora miatt Palival mindig élvezet beszélgetni valamilyen tudományos témáról vagy akár a mindennapi élet

dolgairól. A születésnap ünnepségén a fiatalabb kutatóknak átadott intelme így hangzott: „Élni kell az életet, mert nagyon gyorsan elmegy!” Ő maga példamutatóan művel a kutatómunkából való kikapcsolódást lehetővé tevő olyan szabadidős tevékenységeket, mint utazások, fotózás, síelés vagy faliórák felújítása és készítése, és egyébként mindenféle gépezet érdekli. Mentalitását jól illusztrálja az is, hogy a Biofizikai Intézet kollektívájától születésnap ajándékba kapott adrenalin csomagból az ejtőernyős ugrást választotta és azt október 23-án teljesítette is.

Ormos Pál emeritus professzorként ma is aktívan részt vesz a Biofizikai Intézet tudományos életében. További munkájához jó egészséget és vidám életfelfogása megőrzését kívánjuk!

**Páli Tibor**  
**tudományos tanácsadó**  
**ELKH, SZBK, Biofizikai Intézet**  
[pali.tibor@brc.hu](mailto:pali.tibor@brc.hu)

### **Irodalomjegyzék**

- [1] Keszthelyi, L. and Ormos, P. (1980) Electric signals associated with the photocycle of bacteriorhodopsin. *FEBS Letters*, **109(2)**: 189-193.
- [2] Ormos, P., Braunstein, D., Frauenfelder, H., Hong, M.K., Lin, S.-L., Sauke, T.B. and Young, R.D. (1988) Orientation of carbon monoxide and structure-function relationship in carbonmonoxymyoglobin. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **85(22)**: 8492-8496.
- [3] Galajda, P. and Ormos, P. (2001) Complex micromachines produced and driven by light. *Applied Physics Letters* **78(2)**: 249-251.