

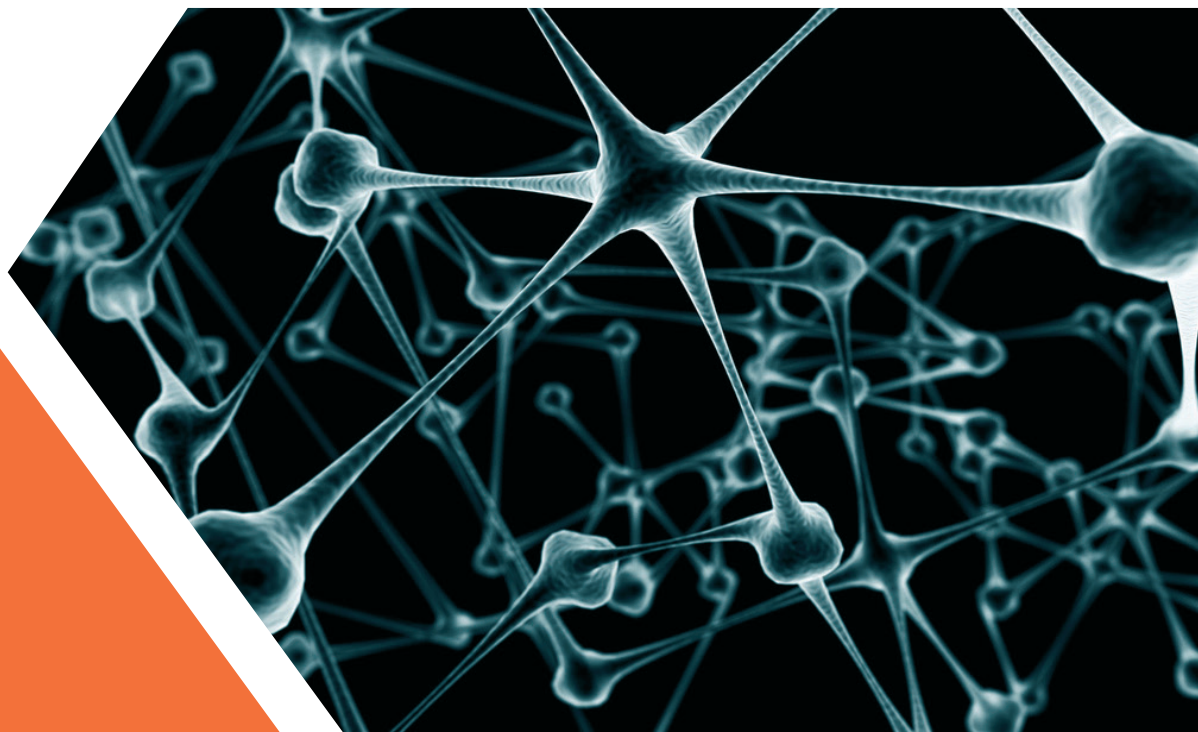


---

# MOLECULAR FRONTIERS BUDAPEST

2017. SZEPTEMBER 14 –15.

---

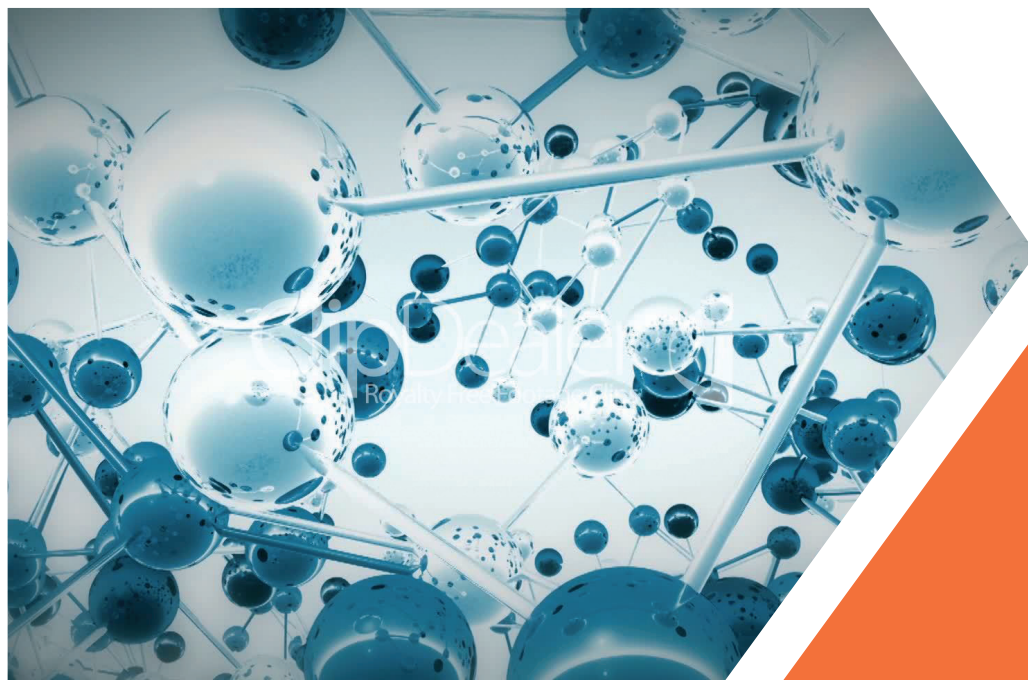


[www.molecularfrontiers.net](http://www.molecularfrontiers.net) | [www.medinprof.chem.elte.hu](http://www.medinprof.chem.elte.hu)



„A TUDOMÁNYBA, A KUTATÁSBA  
TÖRTÉNŐ BEFEKTETÉS, MINT  
A NEVELÉSBE VALÓ, AZ ORSZÁG  
JÖVŐJE SZEMPONTJÁBÓL  
ESSZENCIÁLIS.”

OLÁH GYÖRGY, NOBEL-DÍJAS KÉMIKUS





# MEDINPROT: FEHÉRJÉK A GYÓGYSZERKUTATÁSBAN

MOLECULAR FRONTIERS SYMPOSIUM 2017, BUDAPEST

**A Molecular Frontiers ([www.molecularfrontiers.org](http://www.molecularfrontiers.org)) nemzetközi kezdeményezés célja, hogy széles társadalmi rétegekhez juttassa el a molekuláris tudományok szépségét, jelentőségét és fontosságát, egyben felkeltse a fiatalok érdeklődését a szakterület iránt.**

A kezdeményezés egy-egy szimpózium keretében a világ vezető kutatóit hívja össze az életünket alapvetően átszövő, a jövőnkét meghatározó molekuláris tudományok, a gyógyszer-, a műanyag- és az olajipar, valamint a környezetvédelem problémáinak megvitatására és megértetésére. A rendezvények témáját, helyszínét és a meghívott előadókat a Nobel-díjas kutatókat is felvonultató Tudományos Bizottság választja ki és kéri fel közérthető előadások megtartására.

Ezen eseményeken a szakterületek kiemelkedő személyiségei, esetenként szintén Nobel-díjas előadók találkoznak a fiatalabb, 16–23 éves korosztállyal. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a kétnapos rendezvény mintegy 8–12 előadását sok száz fiatal diák és kutató hallgatja, az előadások az internetes közvetítésnek köszönhetően nemzetközi eseménnyé nőttek ki magukat.

Stockholm, Göteborg, Tokió és Korea után most Magyarországon, az Eötvös Loránd Tudományegyetem és a Magyar Tudományos Akadémia Természettudományi Kutatóközpont, valamint a Svéd Királyi Akadémia közös szervezésében valósul meg ez a rangos esemény, amelynek ideai témája: „Fehérjék a gyógyszerkutatásban” lesz.

A kiválasztott téma szervesen illeszkedik a Magyar Tudományos Akadémia által felkarolt és évek óta támogatott MedInProt Kiválósági Együttműködési Programhoz ([www.medinprot.chem.elte.hu](http://www.medinprot.chem.elte.hu)), amely a fehérjetudományok és a gyógyszerkutatás kihívásaira keres választ és korszerű megoldásokat. Kézenfekvő tehát, hogy a rendezvény házigazdájának szerepét is a MedInProt vállalta magára.

A 2017 őszére tervezett budapesti rendezvény segítheti a magyar fiatalok körében a molekuláris tudományok népszerűbbé válását, a kémia, a biológia, a gyógyszerészeti és orvostudományok tudományos problémáinak jobb megismerését és megértését, vonzóbbá teheti számukra a kutatói és mérnöki életutat. Mindez nemcsak a jövő kutatógenerációjának pályára hívását szolgáló fontos nemzeti érdek, hanem kiváló lehetőség is a magyar egyetemi oktatói-kutatási szellemi tőke, hagyomány és potenciál megismertetésére és népszerűsítésére.





## KONDOROSI ÉVA

az MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont professzora, a Szimbiózis és Funkcionális Genomikai Egység vezetője. A pillangósvirágú növények és a velük szimbiózisban élő baktériumok révén megvalósuló nitrogénkötés biológiáját kutatja. Alapvető felfedezéseket tett a növényi szervfejlődés biológiája, a sejtciklus szerepének megértése, valamint a baktériumok növényi peptidok által irányított differenciálódása terén. Jelenleg növényi eredetű peptidok biológiai aktivitását vizsgálja, új antibiotikum jelölteket kutat. Munkásságát 1985-ben Akadémiai Díjjal, 2007-ben Hotchkiss-díjjal, 2012-ben Széchenyi-díjjal és az IS-MPMI nemzetközi díjjal ismerték el. 2013-tól az ERC tudományos tanácsának tagja, 2017-től élettudományi alelnöke, az ENSZ főtávkára tudományos tanácsadó testületének munkatársa. Az UNESCO felkérésére a Nők a tudományban program egyik beindítója volt.



## ARIEH WARSHEL

Izraeli-amerikai elméleti kémikus, 1972 és 1976 között a Harvard Egyetemen, majd az izraeli Weizmann Intézetben és a Cambridge-i Egyetemen dolgozott. 1976 óta a Los Angeles-i University of Southern California kémiai intézetében kutat. A 2013. évi kémiai Nobel-díjat Michael Levitt-tel és Martin Karplus-szal közösen nyerte el. Kutatási területe a fehérjék működésének, térszerkezetének és átalakulásainak megértéséhez szükséges molekulamodellelési módszerek kidolgozása és alkalmazása. Munkásságával jelentős mértékben hozzájárult a gyógyszerek működési mechanizmusának megértéséhez, a biológiailag aktív kismolekulák és fehérjék számítógépes tervezési módszereinek kidolgozásához, melyek segítségével létrehozott új gyógyhatású vegyületek közül több ma már a kereskedelmi forgalomban is kapható.



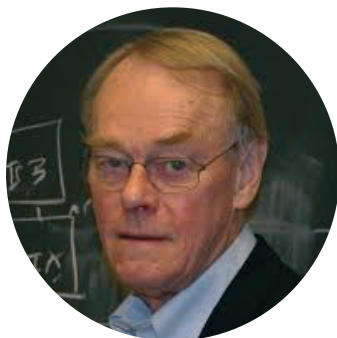
## HARRY GRAY

Amerikai kémikus, jelenleg a Kaliforniai Műszaki Egyetemen (California Institute of Technology) Arnold O. Beckman Professzora, a Beckman Intézet alapító igazgatója. Kémiai Wolf-díjat kapott 2004-ben a bioszervetlen kémiát érintő úttörő munkájáért, amely a fémtartalmú fehérjék szerkezetével és a kovalens kötések keresztül történő elektrontranszferrel kapcsolatos. Gray eredményes kutatásokat végzett a fémkomplexek, a szervetlen reakciók mechanizmusa, a szervetlen vegyületek mágneses magkémiaja és spektroszkópiája területén. Legújabb az elektrontranszfer reakciók és a fehérjék feltekeredése közötti kapcsolatot tanulmányozza.



## WILLIAM DEGRADO

Kémiából szerzett PhD fokozatot a Chicagói Egyetemen, majd a vegyiparban helyezkedett el. Másfél évtizedet töltött gyógyszerkutatással a DuPont Merck gyógyszergyártó cégnél. A következő másfél évtizedben a Pennsylvania Egyetem Kémia valamint Biofizika és Biokémia tanszékein dolgozott, 2011-től Kaliforniában él, ahol a UCSF Egyetem professzora, és Kardiovaszkuláris Kutatóintézetének munkatársa. Fő kutatási területe a fehérjék racionális tervezése, amely egyrészt próbaköve a feltekeredésről, szerkezet-funkció összefüggésekről alkotott elképzeléseinknek, valamint megnyithatja az utat a természetben eddig nem tapasztalt funkciók létrehozása „fehérje-gépezetek” szintézise - felé. Emellett betegség-okozó folyamatokban jelentős fehérjék (az Alzheimer kór, az influenza, AIDS kialakulásával kapcsolatos fehérjék) szerkezetvizsgálatával és gyógyszertervezéssel is foglalkozik.



## WAYNE HENDRICKSON

A biofizikai PhD fokozat megszerzését követően hosszú évtizedeken keresztül foglalkozott az élő szervezetben előforduló makromolekulák szerkezetvizsgálatával. Az egyesült államokbeli Columbia Egyetemen röntgenkristallográfiai módszerekkel atomi szintű képet alkotott több fontos membránreceptor, ioncsatorna, vírusfehérje (pl. HIV), jelátviteli- és dajkafehérje (pl. Hsp70) felépítéséről és biológiai funkcióiról.





## PERNILLA WITTUNG-STAFSHEDE

Miután vegyészmérnöki diplomát majd PhD fokozatot szerzett a Chalmers-en, éveken át az USA rangos egyetemein kutatott (CalTech, Rice University és Tulane University), majd hazatért Svédországba. Jelenleg Alma Materében a Kémiai-Biológia tanszék tanszékvezető professzora. A fehérjetudományok és az enzimológia nemzetközi híró szakembere, aki napjainkban elsősorban fémszállító fehérjékekkel, a fehérjék feltekeredésének megértésével, illetve a hibásan feltekeredett fehérjék aggregációjával foglalkozik, valamint ennek olyan súlyos következményeivel, mint az Alzheimer vagy a Parkinson-kór.



## KURT WÜTHRICH

A Svájcban született, ma már Nobel-díjas biofizikus, kémikus, molekuláris biológus diplomáját kémiából, fizikából és matematikából a berni egyetemen szerezte, majd 1962-ben ugyanott doktorált kémiából. Post doktori kutatásait előbb a baseli egyetemen, majd a University of California Berkeley-n folytatta a Bell-laboratoriumban. 2002-ben kémiai Nobel-díjat kapott olyan mágneses magrezonancia (NMR) spektroszkópiai módszer kifejlesztéséért, amely lehetővé tette a fehérjék és más fontos biológiai makromolekulák háromdimenziós térszerkezetének meghatározását.



## CHRISTOPHER DOBSON

A Cambridge-i Egyetem Kémia Tanszékét irányító kutató az Alzheimer és Parkinson betegség hátterét adó, amiloid-képződéshez vezető folyamatok molekuláris részleteinek feltárását vizsgálja. A fehérjék normális és hibás feltekeredésével/rendeződésével kapcsolatos számos jelentős eredményét különféle kísérleti technikák (NMR, AFM, optikai spektroszkópia, kristallográfia, stb.) hatékony kombinálásával érte el.



## REIKO KURODA

Doktori fokozatának megszerzését követően, az 1970-es évek közepétől a londoni King's College munkatársa. A sikeres angliai kutatói éveket követően visszatért Japánba, ahol a tekintélyes Tokiói Egyetem első női professzora lesz. Kutatási területe elsősorban a kiralitás, a szervesetlen és a szerves kémia területére esik. Tudományos sikereinek köszönhetően Japán szerte ismertté vált, számos közszereplést és bizottsági tagságot vállalt. 2009-ben a Svéd Királyi Tudományos Akadémia külföldi tagjává választották, 2013-ban elnyerte a L'Oréal-UNESCO Awards for Women in Science díját.



## TIMOTHY HUNT

A Clare College-ban (Cambridge) természettudományokat, főként biokémiát tanult későbbi Nobel-díjas Sydney Brennertől, 1968-ban doktorált. 1991-ben a brit Royal Society, 1999-ben pedig az Amerikai Tudományos Akadémia választotta tagjává. 2001-ben a szintén brit Paul Nurse-szel és az amerikai Leland H. Hartwell-lel közösen kapta az orvostudományi Nobel-díjat a sejtosztódás szabályozásában elért kutatási eredményeiért. A Royal Society 2006-ban Royal Medal-lal tüntette ki, ugyanebben az évben a királynő lovagja ültette.





# MOLECULAR FRONTIERS / MEDINPROT SZIMPÓZIUM BUDAPEST 2017. SZEPTEMBER 14 –15. PROGRAM

## 1. NAP | SZEPTEMBER 14.

9.00 – 9.45	Köszöntések Borhy László - ELTE rektor Szalay Péter – ELTE rektorhelyettes Lovász László – MTA elnök Pálinkás József – NKFIH elnök Matolcsy György – MNB elnök Sarkadi Livia – Magyar Kémikusok Egyesülete elnök A Molecular Frontiers bemutatása – Bengt Nordén
10.00 – 11.30	Előadások: Kurt Wüthrich, Arieh Warshel, William DeGrado
11.30 – 12.00	Kávészünet
12.00 – 13.00	Előadások: Harry Gray, Pernilla Wittung-Stafshede
13.00 – 14.00	Ebéd
14.00 – 16.30	Tudományos vetélkedő (Diákok és a meghívott előadók ismerkedése, diákoknak csapatverseny)
14.30 – 16.00	Kerekasztal beszélgetések (Doktoranduszok ismerkedése a meghívott előadókkal)
16.30 – 17.00	Kávészünet
17.00 – 18.30	"Elektronok színháza" bemutatja az "Időutazásod története" című produkcióját (Róka András)
19.00 – 22.00	Vacsora (VIP)

## 2. NAP | SZEPTEMBER 15.

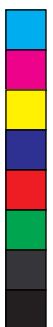
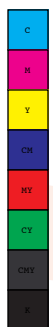
9.00 – 10.30	Előadások: Timothy Hunt, Reiko Kuroda, Kondorosi Éva
10.30 – 11.30	Kávészünet – Diákok által készített poszterek bemutatása, értékelése
11.30 – 12.30	Előadások: Wayne Hendrickson, Christopher Dobson
12.30 – 14.00	Ebéd
14.00 – 15.30	Panelbeszélgetés
15.30 – 16.30	Díjátadások, konferencia zárása



---

„BÁR A LEGTÖBB SZOKATLAN  
ÖTLET SOHASEM VALÓSUL MEG,  
DE AMI IGEN, AZ NAGY UGRÁST  
JELENT AZ EMBERISÉG  
FEJLŐDÉSÉBEN”

OLÁH GYÖRGY, NOBEL-DÍJAS KÉMİKUS





[www.molecularfrontiers.net](http://www.molecularfrontiers.net) | [www.medinprot.chem.elte.hu](http://www.medinprot.chem.elte.hu)

