



SZEGEDI
AKADÉMIAI
BIZOTTSÁG

MEGHÍVÓ

A **SZAB Tudósklub Egyesület**
tisztelettel meghívja Önt a
2026. április 27-én (hétfőn) 17.00 órakor
kezdődő előadásra

Vendég:

PERCZEL ANDRÁS

Széchenyi-díjas kémikus, az MTA rendes tagja,
az Eötvös Loránd Tudományegyetem egyetemi tanára

Az előadás címe:

**Hogyan működnek a molekulák?
a KRAS rejtett állapotain keresztül a célzott gyógyszerfejlesztésig**

Helyszín:

SZAB székház I. emelet 103-104. díszterem
(6720 Szeged, Somogyi u. 7.)

A rendezvényre valamennyi klubtagunkat és az érdeklődőket szeretettel várjuk!

Csernus Sándor
a SZAB Tudósklub Egyesület
titkára

Krisztin Tibor
a SZAB elnöke

NÉVJEGY



Perczel András (Budapest, 1959. május 10.) Széchenyi-díjas kémikus, az Eötvös Loránd Tudományegyetem egyetemi tanára, a Magyar Tudományos Akadémia, az *Academia Europaea* és a Szent István Tudományos Akadémia tagja. Szakterülete a szerves és biomolekuláris kémia, ezen belül a fehérjék és peptidok térszerkezetének, dinamikájának és működésének kísérletes és elméleti vizsgálata.

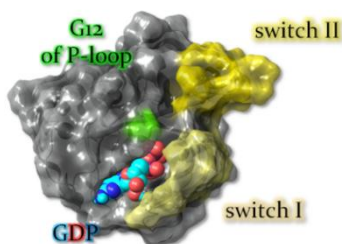
Vegyészdiplomáját az ELTE-n szerezte (1985), doktori fokozatát 1989-ben, kandidátusi címét 1992-ben, az MTA doktora fokozatot 1998-ban nyerte el, majd 1999-ben habilitált. Tudományos pályájának meghatározó szakaszait nemzetközi kutatóhelyeken töltötte, többek között Bostonban, a Torontói Egyetemen, az Oxfordi majd az Oszakai Egyetemen. 2001 óta az ELTE egyetemi tanára, 2007 és 2022 között a Szerves Kémiai Tanszék vezetője volt. Jelenleg a HUN-REN–ELTE Fehérjemodellező Kutatócsoport, valamint az

ELTE Szerkezeti Kémia és Biológia Laboratórium vezetője.

Munkája a biomolekulák térszerkezetének, belső mozgásának és feltekeredésének megértésére irányul, különös tekintettel a fehérjék működésének molekuláris alapjaira. Jelentős eredményeket ért el a peptid- és fehérjeszerkezetek spektroszkópiai vizsgálatában, a konformációanalízis módszertani fejlesztésében, valamint a bioNMR-spektroszkópia meghonosításában. Kutatásai kiterjednek a daganatos folyamatokban szerepet játszó fehérjékre, a 2-es típusú cukorbetegség molekuláris hátterére, továbbá neurodegeneratív betegségekre, így az Alzheimer-kórra és az amiloidózisra, valamint a funkcionális amiloidokra. Munkája hozzájárul a molekuláris szintű megértésen alapuló, racionális gyógyszerfejlesztési stratégiák kialakításához. Több mint 300 tudományos közlemény szerzője vagy társszerzője, munkáira több ezer hivatkozás érkezett (h-indexe ~50). Aktív szerepet vállal a hazai és nemzetközi tudományos közéletben: 2020 óta az MTA Kémiai Tudományok Osztályának elnöke, számos szakmai szervezet és tudományos program vezetője vagy tagja. Tudományos és oktatói tevékenysége mellett kiemelt figyelmet fordít a fiatal kutatók képzésére és a tudomány társadalmi szerepének erősítésére.

Felesége dr. Perczel-Forintos Dóra egyetemi tanár, klinikai szakpszichológus és pszichoterapeuta, három gyermek édesapja és hat unoka nagyapja.

Előadásának rövid összefoglalója:



„Ma már több százmillió molekulát ismerünk, amelyek működése három alapvető tulajdonságuk mentén jól értelmezhető, nevezetesen a molekuláknak van jól meghatározható alakjuk (de nincsenek éles határaik), minden körülmények között dinamikusak (részeik folyamatos mozgásban vannak) és mindegyik molekula egyedi elektrosztatikus mintázattal rendelkezik (ez határozza meg kölcsönhatásaikat). E három tulajdonság (szerkezet, dinamika és elektrosztatika) együttesen teszi lehetővé azt, hogy molekuláris szinten értelmezzünk összetett biológiai folyamatokat, s - a transzlációs medicina jegyében - racionális gyógyszerfejlesztési stratégiákat alakítsunk ki.

Erre az általános keretre építve, az előadás második felében egy konkrét és különösen aktuális példát mutatok be. A **KRas fehérje** a sejten belüli jelátvitel egyik kulcsfontosságú molekuláris kapcsolója, melynek hibás működése számos daganatos folyamatban játszik meghatározó szerepet. Megmutatom azt, hogyan kapcsol ki- és be egy molekuláris rendszer (GDP/GTP ciklus), miként határozható meg alakja és belső dinamikája (pl. relaxáció és cserefolyamatok) az NMR-spektroszkópia módszerével, s hogy milyen finom térszerkezeti átrendeződések irányítják működését. Eredményeink szerint - a jól ismert stabil állapotok mellett - rövid-életű és rejtett köztes formák is jelen vannak (minor, on-pathway states), amelyek kulcsszerepet játszanak az aktiváció mechanizmusában. Különösen fontos felismerésünk az, hogy ezek a dinamikus szerkezeti sajátosságok módosulnak a daganatkeltő mutációk hatására és ezért célzott hatóanyag-fejlesztési irányok alapjául szolgálhatnak. Munkánk során a Keserű György vezette gyógyszerkémiai, valamint a Martinek Tamás által irányított biomimetikus rendszerek szegedi kutatócsoportjával dolgozunk együtt.

Célom annak a bemutatása, hogy az egyszerű molekuláris alapelvek miként vezetnek el a biológiai működés mélyebb megértéséhez, s végső soron új terápiás lehetőségek megtalálásához.”