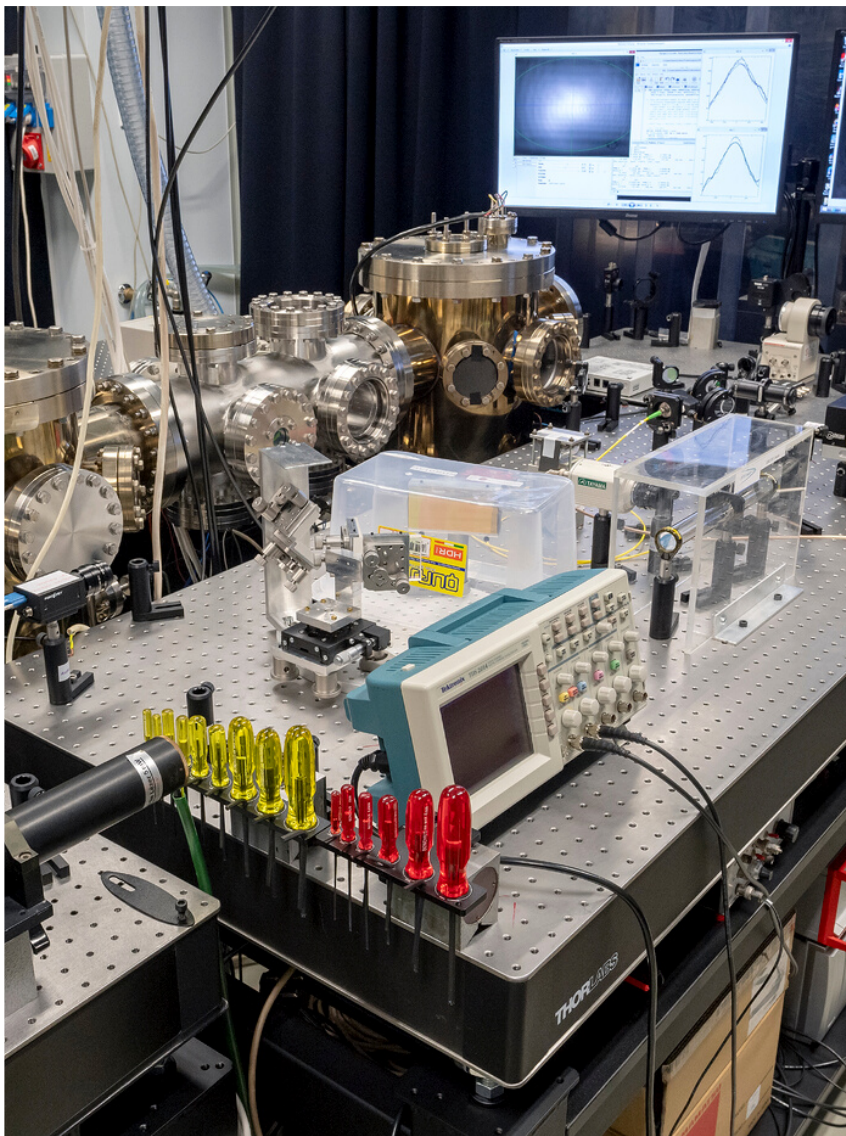


# NANOPLAZMONIKUS LÉZERES FÚZIÓ KUTATÓLABORATÓRIUM

## NANOFÚZIÓ: TISZTA ENERGIA KINYERÉSE

A növekvő létszámú emberiség fejlődésének egyik kulcsa a hatékony, bőséges és környezetbarát energiatermelés. A ma ismert fizikai folyamatok közül hosszú távon erre a magfúzió lehet alkalmas. A Nanoplazmonikus Lézeres Fúzió Kutatólaboratórium újszerű, úttörő kutatásokat folytat a témában Magyarországon, amelyek alapján az atommagfúzió még hatékonyabbá és gazdaságosabbá válhat, ezzel kiszolgálva az emberiség egyre növekvő energiaigényét.



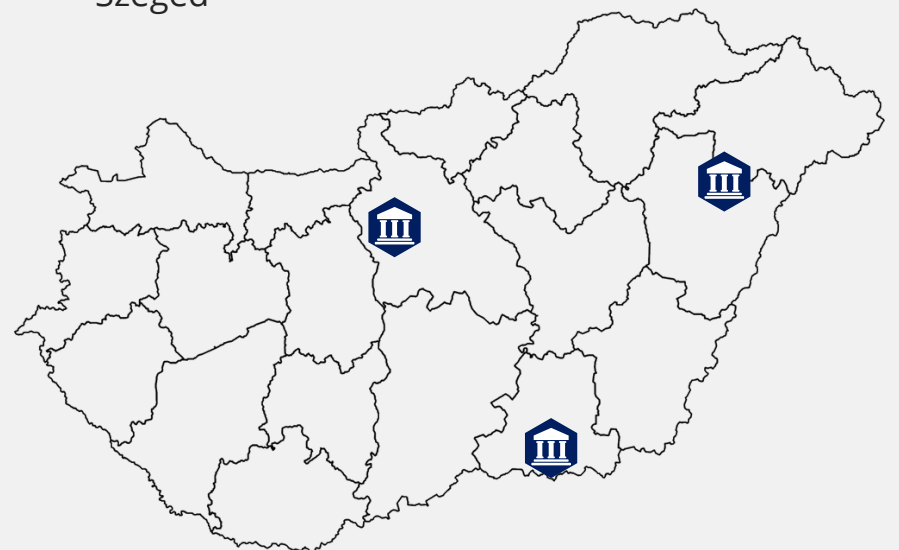
## FŐ KUTATÁSI TERÜLETEK

- Nanoplazmonika
- Atommagfizika
- Spektroszkópia
- Kvantumoptika
- Nem egyensúlyi plazmafúzió

### MEGVALÓSÍTÓ:

Wigner Fizikai Kutatóközpont

MEGVALÓSÍTÁS HELYSZÍNEI: Budapest, Debrecen,  
Szeged



## LABORATÓRIUMI KUTATÁSTÓL VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

- Új ismeretek a plazmonika és a nano-technológia területén, új eljárások a megfelelő céltárgyak elkészítéséhez, lézeres spektro-szkópiai fejlesztés.
- Kísérleti megértése a nukleáris könnyű izotópfúzió energiatermelő reakcióinak nem egyensúlyi plazmakörnyezetben.
- Hatékony és tiszta fúziós energiatermelés kifejlesztése, amely szállítható erőművi méretben is alkalmazható.

## SZAKMAI CSAPAT BEMUTAKOZÁSA

### RÉSZTVEVŐK

- Lévai Péter József (Wigner FK, befogadó intézet főigazgatója)
- Biró Tamás Sándor (Wigner FK RMI, projektvezető)
- Kroó Norbert (Wigner FK SZFI, prof.em, tudományos tanácsadó)
- Csernai László (Wigner FK RMI, Univ. Bergen, prof.em, tudományos tanácsadó)
- Szeledi Anett (Wigner FK, projekt asszisztens)
- Horváth Csaba (ELKH kapcsolattartó)
- Steinczinger Zsuzsa (ELKH kapcsolattartó)
- Csete Mária (SZTE Kvantumoptika Tsz, docens, elméleti csoport vezetője)
- Bonyár Attila (BME Elektrotechnika Tsz, docens, anyagelőkészítő csoport vezetője)
- Rácz Péter (Wigner FK SZFI, lézerkísérleti csoport vezetője)
- Veres Miklós (Wigner FK SZFI, Raman spektroszkópia csoport vezetője)

### LEHETSÉGES PARTNERI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK

Az ötletgazdák és a kezdeti szabadalom jegyzői három különböző intézmény dolgozói: Kroó Norbert a Wigner FK emeritus professzora, Csernai László a norvég Bergeni Egyetemé, míg Papp István egy fiatal postdoc a kolozsvári Babes-Bolyai Egyetemen.

A nanorészecskék előkészítésében az Energia-kutató Intézet és a BME Elektrotechnikai Tanszék munkatársaira támaszkodunk.

További érdeklődő együttműködő partnerek jelentkeztek az USA-ból: Tóth Csaba a Lawrence Berkely Laboratóriumból és Molnár Dénes a Purdue Egyetemről. Rövidebb (2 hónapos) együttműködésünk Johann Rafelski professzorral az Arizonai Állami Egyetem emeritus professzorával, amelyet a Fulbright Alapítvány finanszíroz, szintén gyümölcsözőnek ígérkezik: ő a polarizált lézerfényben lát további lehetőségeket.

### MUNKATÁRSÁK

- Papp István (WFK RMI)
- Tóth Emese (SZTE OPT)
- Szalóki Melinda (DE FOK)
- Petrik Péter (EK)
- Kedves Miklós (WFK RMI)
- Aladi Márk (WFK RMI)
- Holomb Román (WFK SZFI)
- Rigó István (WFK SZFI)
- Borók Alexandra (BME ETT)
- Vass Dávid (SZTE OPT)
- Fekete Olivér (SZTE OPT)
- Szenes András (SZTE OPT)
- Nagyné Szokol Ágnes (WFK SZFI)
- Galbács Gábor (SZTE CHEM)
- Archana Kumari (WFK RMI)

### MEGSZÓLÍTANI KÍVÁNT CÉLCSOPORT

- Energiatermelésben, nukleáris fúzióban, lézeres optikában, plazmonikában és nano-technológiában érdekelt kutatócsoportok vagy vállalkozások.
- Kutatásban részt venni készülő egyetemi hallgatók.

## SZAKMAI KAPCSOLATTARTÓ

**ANETT SZELEDI**  
Projektasszisztens



szeledi.anett@wigner.hu



+36 1 392 2222 / 1425