

'Tudomány, innováció, versenyképesség...'

konferencia

Budapesti Neutron Centrum

Neutronokat az ipar hasznára

Budapest

2019. május 3.

MEGHÍVÓ

Tisztelettel meghívjuk az „Tudomány, innováció, versenyképesség” konferenciánkra, melynek célja hogy összehozza az egyetemek, az ipar és a kutatóintézetek szakembereit, valamint hallgatókat, doktoranduszokat és pályájuk korai szakaszában lévő mérnököket, akik már használtak vagy potenciálisan érdeklődnek kutatási infrastruktúrák iránt, különös tekintettel a Budapesti Neutron Centrum (BNC) használatára és általában a neutronos módszereket alkalmazó kutatásokra. Az EU és a magyar kormány egyaránt kitüntetett figyelmet szentel az innovációnak, a tudományos-műszaki kutatások minél hatékonyabb ipari/gazdasági hasznosulásának. A neutronos kutatások sok olyan kihívás és kérdés középpontjában állnak, amellyel modern társadalmunk szembesül. Az MTA Budapesti Kutatóreaktora és szolgáltató intézménye, a BNC – az ország legnagyobb kutatási infrastruktúrája – szervezi ezt az EU SINE2020¹ projekt által is támogatott konferenciát, amelynek témája a neutronok széles értelemben vett alkalmazása, többek között az ipar, egészségügy és kulturális örökség területein. A 2019. május 3-án tartandó egynapos rendezvény az egyetemi/kutatóintézeti/ipari partneri kapcsolatokra fókuszál. A szervezők arra számítanak, hogy ipari kapcsolatokkal rendelkező egyetemi tanszékek oktatói és hallgatói valamint a velük együttműködő vállalkozások, ill. a BNC kutatói számára ez a konferencia lehetőséget ad partneri kapcsolatok kiépítésére. Magyarország és a közép-európai régió számos műszaki egyetemének részvétele várható. Az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) támogatása is várhatóan aktív részvételre ösztönzi az egyetemekről érkező professzorokat és diákokat, illetve iparvállalati szakembereket. A meghívott előadások kutatási infrastruktúrákat, neutronos módszereket és ipari alkalmazási példákat mutatnak be. A résztvevők előadásait is szívesen látjuk.

Konferencia email: ind4con19@bnc.hu

¹SINE2020 receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 654000.

GYAKORLATI TUDNIVALÓK

A konferencia időpontja: 2019. május 3. 9:00 - 19:00

Helyszín: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
"A" Épület (1111 Budapest, Egry József u. 20-22.)

Részvétel: Ingyenes, de regisztrációhoz kötött. (A résztvevők maximális száma: 150)

Szóbeli- és poszterelőadások: A résztvevők szóbeli vagy poszter előadásait szívesen látjuk. Előadásra jelentkezni egy féloldalas kivonat megküldésével lehet.

A konferencia nyelve: angol

Utazás: Akik Budapesten kívülről érkeznek, a regisztrációs lapon kérhetik az utazási költség megtérítését, amit a szervezők a költségkeret erejéig vállalnak.

Szállás: Azok számára, akik a konferenciát megelőző napon Budapesten kívülről érkeznek, a szervezők egy éjszakára szállodát tudnak biztosítani, amelynek költségeit korlátozott számban téríteni tudják. Regisztrációkor a szállásigényt kérjük jelezni. A költségek térítésénél előnyt élveznek a kivonatot benyújtó, illetve az eseményt megszervező résztvevők.

További információ a BNC honlapján: <https://www.bnc.hu/Ind4Con19>

Regisztráció itt: <https://forms.gle/PpMGhBZEkpCzqhRo8>

HÁTTÉRINFORMÁCIÓK

A neutronok roncsolásmentes kísérleti lehetőségei eddig is számottevő eredményt hoztak társadalmilag közvetlenül is hasznosuló anyagvizsgálati területeken. Azonban azt tapasztaljuk, hogy mind a felsőoktatásban, mind a szakképzésekben kevés szerep jut a nukleáris módszereknek, így pl. a neutronsugárzási eljárások is igen kevésbé ismertek. A konferenciával tehát szeretnénk népszerűsíteni a kutatási nagyberendezések innovációs célú használatát, ill. a BNC példájával és a neutronok ipari alkalmazási esettanulmányaival bemutatni, hogyan tudnánk előrelépni ezen a területen az oktatás, kutatás és ipar szinergiájának javításával. A neutronok – elektromosan semleges részecskék – mélyen be tudnak hatolni a vizsgálandó mintába, és útjuk során különböző magreakciókban vesznek részt. Ezek megfigyelésével és elemzésével nyerhetünk különböző információkat az anyagi tulajdonságokról, mint pl. a tömbi anyagok belső topológiája, elemösszetétel vagy atomi, molekuláris, ill. nanostruktúrák. Ez a technika mostanáig atomreaktorokhoz volt kötve és eddig is lényeges szerepet játszott számos ipari kutatásban, vagy akár más anyagvizsgálati módszerek validálásában. **Napjainkban viszont új korszak nyílt.** Hamarosan elérhetővé válnak az alacsony költségű, intenzitású és helyigényű, ún. kompakt gyorsító-bázisú neutronforrások (vagyis nem atomreaktorok), ami a neutronos anyagvizsgálatokat sokkal hozzáférhetőbbé teszik ipari és egyetemi környezetben. 2021-re Európában elsőként valósul meg egy ilyen kompakt neutronforrás prototípusa Martonvásáron. A BNC kapui már most nyitva állnak, kutatóink várják, hogy az egyetemi, ipari szakemberek megkeressék őket problémáikkal. Abban bízunk, hogy a konferencia utat nyit az újabb érdeklődőknek, újabb kapcsolatok kiépülésének, neutronos módszerek egyetemi/szakképzési kurzusokba történő bevezetésének.

ELŐZETES PROGRAM

9:00 Opening – Horváth Ákos (Főigazgató, MTA Energiatudományi Kutatóközpont)

9:15 Introductory lecture – László Rosta (Scientific coordinator, BNC):
Neutron Techniques and the Budapest Neutron Centre

9:45 Invited lecture – Marc Thiry (HZ-Geesthacht, DESY):
European Initiative: Neutrons for Industry – Highlights from the SINE2020 Project

10:15 Invited lecture – Michel Hübner (École Polytechnique Fédérale de Lausanne): Towards a
Pan-European Industry Liaison Officer (ILO) network for Research Infrastructures.
Experience from the Swiss ILO Office

10.45 – 11.15 Coffee break

11:15 Invited lecture – László Szentmiklósi (Head, Nuclear Analysis and Radiography Dept., BNC):
Industrial Applications – Highlights from European Neutron Centres

11:35 Invited lecture – Károly Osvay (ELI-ALPS Research Institute):
Laser Induced Neutron Production for Transmutation

11:55 Invited lecture – Péter Trampus (President, MAROVISZ):
Filling the gap in the NDT quality chain

12.10 – 13.10 Contributed talks – Special applications (including cultural heritage), Synergy of
training-industry-research infrastructures 4 talks,

13.15 – 14.15 Lunch

14.15 Invited lecture – István Szabó (vice-president, NRD Office):
Innovation and Research Infrastructures

14.45 Invited lecture – Massimo Rogante (Head, Rogante Engineering Office):
Rogante Engineering Office - Italian landmark for Industrial Applications

15:15-16:00 Contributed talks – Special applications (including healthcare), 3 talks, 15 min each

16.00 -16.20 Coffee Break

16.20 Cinema: video-clips on neutron applications

16.45 Round-Table discussion – Invited Panel members: Dr. Belgya Tamás (BNC), Brányik Tibor
(TRIGO – TBC), Kilián Csaba (MAGE), Prof. Mészáros István (BMGE), Dr. Szabó István (NKFIH), Kuthi
Áron (Autopro), Dr. Marc Thiry (HZ-Geesthacht, DESY), Dr. Ujfalussy György (EGIS).

18.00 **Cocktail** Free discussions, matchmaking

19:00 End of the Conference

SZERVEZŐK

dr. Baranyai Rózsa, MTA Energiatudományi Kutatóközpont, baranyai.rozsa@energia.mta.hu

dr. Kun Tibor, Budapesti Neutronközpont, kun@bnc.hu

dr. Rosta László, MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont, rosta@bnc.hu

dr. Bottyán László, MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont, bottyan@bnc.hu

dr. Szentmiklósi László, MTA Energiatudományi Kutatóközpont, szentm@bnc.hu

Varga Attila, Diamond Congress, diamond@diamond-congress.hu