



KEMIJSKI INŠTITUT

SI-1001 Ljubljana  
Hajdrihova 19, p.p. 660  
Tel.: 01/476 02 00  
Faks: 01/476 03 00  
<http://www.ki.si>



## Svečana inavguracija novega 600 MHz NMR spektrometra

Ljubljana, 17. 10. 2019

Spoštovani,

Z velikim veseljem Vas vabimo, da se nam pridružite na kratki svečanosti ob inavguraciji 600 MHz NMR spektrometra, nove pridobitve Nacionalnega NMR centra na Kemijskem inštitutu, ki bo potekala 17. oktobra 2019 na Kemijskem inštitutu, Hajdrihova 19, z začetkom ob 9.00. Slavnostne nagovore bodo imeli **g. Masaharu Yoshida**, veleposlanik Japonske, **dr. Tomaž Boh**, generalni direktor, Direktorat za znanost Ministrstvo za izobraževanje znanost in šport, **dr. Jana Kolar**, izvršna direktorica, CERIC ERIC, **prof. Naoki Sugimoto**, predsednik Japan Society of Nucleic Acids Chemistry in direktor Frontier Institute for Biomolecular Engineering Research, Konan University in **prof. dr. Gregor Anderluh**, direktor Kemijski inštitut. S to svečanostjo želimo poudariti pomen vlaganj v raziskovalno opremo in izpostaviti vpetost raziskovalnih aktivnosti NMR centra v svet.

Nuklearna Magnetna Resonanca (NMR) se je uveljavila kot široko uporabna metoda, kar vpliva na njeno vsakodnevno uporabo v znanstvenem in raziskovalno-razvojnem delu v akademskih institucijah in v industriji. NMR center poleg znanstveno-raziskovalnega dela omogoča podporo razvojnim in delovnim procesom v farmacevtski, kemijski, petrokemijski, agrokemijski in prehrabeni industriji. Nakup in zagon novega 600 MHz NMR spektrometra je pomemben korak pri prizadevanjih za zagotavljanje zmogljivosti, ki so primerljive tistim v sorodnih centrih po svetu. 600 MHz NMR spektrometer s svojo visoko ločljivostjo in občutljivostjo omogoča študij prostorske strukture in dinamike kompleksnih sistemov z veliko molekulske maso, kot so npr. proteini in nukleinske kisline v raztopini.

Nacionalni NMR center je Center odličnosti EU. V akademskih krogih in v industriji vidimo prednosti organizacije dela na dragi raziskovalni opremi na enem mestu, kjer so poleg opreme tudi visoko strokovno usposobljeni kadri. Ob tesnem sodelovanju je ob dobrih domačih in mednarodnih projektih omogočen tudi nujen nadaljnji razvoj znanja na področju NMR spektroskopije kakor tudi uporaba NMR metod v raztopinah in trdnih snoveh na različnih področjih kemije, farmacije, biokemije, biologije, fizike in medicine.

Vlada RS je NMR center na KI izbrala za zastopajoči subjekt in partnersko zmogljivost države v srednjeevropskem konzorciju raziskovalne infrastrukture ("Central European Research Infrastructure Consortium"). CERIC ERIC je mednarodna institucija, ki omogoča povezovanje obstoječih regionalnih zmogljivosti z namenom omogočanja bolj celovite raziskovalno-infrastrukturne storitve na področjih znanosti o snovi, materialih in ved o življenju.

V želji, da se na dogodku srečamo, Vas lepo pozdravljamo,

prof. dr. Janez Plavec  
vodja Nacionalnega NMR centra  
e-mail: [janez.plavec@ki.si](mailto:janez.plavec@ki.si)

prof. dr. Gregor Anderluh  
direktor



KEMIJSKI INŠTITUT  
Hajdrihova 19, Ljubljana, Slovenija 1  
NATIONAL INSTITUTE OF CHEMISTRY

Nuklearna magnetna resonanca (NMR) je spektroskopska metoda, ki omogoča raziskovanje povezav med strukturo, zaporedjem biomolekul, dinamiko in molekularnim prepoznavanjem. S tem predstavlja ključ do vpogleda v biološke funkcije, kemijske strukture in interakcije v tekočem in trdnem agregatnem stanju kakor tudi v naravo osnovnih procesov, ki so pomembni v proizvodnji in razvoju farmacevtskih učinkovin in preparatov. NMR spektroskopija je nepogrešljiva pri kemijski analizi in identifikaciji, določanju 3D strukture in dinamike molekul, spremljanju kemijskih reakcij, analitskih in bioanalitskih postopkih, identifikaciji metabolitov, identifikaciji različnih amorfnih oblik in pri študiju polikristaliničnosti. Na široko se uporablja tudi pri proizvodnji barv, lakov in umetnih materialov ter kot analizno orodje za anorganske in organske materiale. Uporablja se tudi v okoljevarstvene namene in pri dokazovanju porekla in kvalitete prehrabnenih artiklov.

Nov 600 MHz NMR spektrometer pomeni pomembno pridobitev za raziskovalno delo širokega kroga raziskovalcev, ki svoje projektne aktivnosti izvajajo z uporabo NMR spektroskopije. Omogoča izvedbo več-dimenzionalnih in multinuklearnih eksperimentov, ki omogočajo vpogled v strukturne podrobnosti molekul z atomsko ločljivostjo. Položaji signalov v NMR spektru nudijo informacije o vrsti skupin, ki jim pripadajo in s tem o identiteti molekule, njene strukture in interakcijah z drugimi molekulami. Nov spektrometer omogoča povečano občutljivost NMR meritev. S tem je omogočeno snemanje spektrov vzorcev pri nižjih množinah vzorca oz. lahko spekter ob enaki koncentraciji vzorca posnamemo v krajšem času. Pomembna pridobitev je avtomatski menjalec vzorcev, ki prispeva k dobri izrabi razpoložljivega eksperimentalnega časa in organizaciji dela. Najmodernejša tehnologija izdelave magneta z zmanjšanim vplivom na okolico omogoča lažje delo in manjši vpliv na zdravje. Moderna hladna večjederna sonda pa nadalje omogoča snemanje spektrov v širšem temperaturnem območju.

