

Matej JERGEL, Ing., DrSc.

ŽIVOTOPIS

Narodený : 1954, Bratislava

Vzdelanie a vedecké hodnosti :

- 1972-1977 štúdium na Slovenskej vysokej škole technickej – Elektrotechnická fakulta, Bratislava
- 1977 Ing. diplomová práca “”Elektrická vodivosť chalkogénnych skiel”, Slovenská vysoká škola technická – Elektrotechnická fakulta, Katedra fyziky tuhých látok, Bratislava
- 1985 CSc. dizertačná práca “Štúdium štruktúry amorfných zliatin na báze Ti a jej zmien po nízkoteplotnom žíhaní”, Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava
- 2004 DrSc. dizertačná práca “Využitie rtg rozptylu na štúdium rozhraní v planárnych a tvarovaných multivrstvách pre mäkkú rtg a UV optiku”, Univerzita Komenského – Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Bratislava

Profesionálna kariéra :

- od 1977 Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava
- 1977-1980 študijný pobyt
- 1981-1984 interný aspirant
- 1985-1990 vedecký pracovník
- 1991-1996 samostatný vedecký pracovník
- od 1997 vedúci vedecký pracovník
- od 1991 vedúci Laboratória rtg štruktúrnej analýzy
- od 1997 zástupca vedúceho Oddelenia multivrstiev a nanoštruktúr
- od 2018 vedúci Oddelenia multivrstiev a nanoštruktúr

Oblasť výskumu

štruktúry multivrstvové zrkadlá pre UV a rtg žiarenie, V-tvarované kanálikové monochromátory pre rtg nanometrológiu a rtg zobrazovanie, organické a hybridné perovskitové solárne články, Langmuirove vrstvy, multivrstvy a nanofilmy nízkorozmerných nanomateriálov pre elektroniku, spintroniku a senzory, funkcionalizované 2D nanomateriály pre biomedicínu, hybridné van der Waalsove heteroštruktúry pre (opto)elektroniku

experimentálne techniky *ex-situ* a *in-situ* malouhlový a veľkouglový nekoplanárny rtg rozptyl pri šikmom dopade (GISAXS a GIWAXS) vrátane využitia synchrotrónového žiarenia pre sledovanie procesov na nanoškále v reálnom čase, koplanárna rtg difrakcia pri šikmom

dopade (GIXRD), štandardná prášková difrakcia, rtg spekulárna a nespekulárna reflektometria (XRR)

študované problémy vývoj deterministickej technológie nanoobrábania rtg povrchov a nové riešenia prvkov budúcej generácie rtg kryštálovej optiky pre rtg nanometrológiu a rtg zobrazovanie, aplikácia nízkorozmerných nanomateriálov pre zvýšenie účinnosti a stability organických a hybridných perovskitových solárnych článkov, vývoj funkcionalizovanej 2D nanoplatformy pre diagnostiku a cieľnú liečbu rakovinových buniek, 2D substráty pre kontrolu orientácie filmov malých organických molekúl vo van der Waalsových heteroštruktúrach, procesy samousporiadania nízkorozmerných materiálov a ich využitie pre cieľnú prípravu nanofilmov a nanoštruktúr

Publikačná aktivita (autor a spoluautor)

- kapitoly v knihách - 11
- články v medzinárodných časopisoch – viac ako 200
- články v zborníkoch z konferencií - viac ako 200
- patenty - 1
- pozvané prednášky - 40
- vystúpenia na konferenciách – viac ako 300

Publikačný ohlas

- SCI, WOS – viac ako 1100 citácií
- H index - 20

Zahraničné pobyty

- Hamburger Synchrotronstrahlungslabor (HASYLAB) am DESY, Hamburg (1989), beamline scientist
- International Centre for Theoretical Physics, Trieste (1991, 1993, 1995), teaching courses
- Laboratoire pour l'utilisation du Rayonnement Electromagnétique (LURE), Paris-Orsay (1992), štipendium francúzskej vlády
- Laboratoire de Cristallographie du CNRS, Grenoble (1993-2000), visiting scientist
- Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Mexico City (1997, 1999, 2001-2003), visiting professor

Členstvo vo vedeckých orgánoch a expertné aktivity

- Výbor Slovenskej spoločnosti pre chémiu a fyziku tuhých látok (1993-2001)
- Výbor Európskej synchrotrónovej spoločnosti – národný reprezentant (1995-2001)
- Rada Českej a Slovenskej kryštalografickej spoločnosti (1996-2001)
- grantová agentúra VEGA (1996-2001, 2012-2020)
- Vedecké kolégium SAV pre matematiku, fyziku a informatiku (2010-2018)
- Európska akadémia vied a umení v Salzburgu (od 2010)
- Národný komitét IUPAP (od 2013)
- Rada pre prírodné vedy Agentúry pre podporu výskumu a vývoja (2014-2018)

- národný delegát SR v Európskej organizácii používateľov synchrotrónového žiarenia a FEL ESUO (od 2014)
- expert Európskej únie v 6. a 7. Rámcovom programe a Horizont 2020 (Nanotechnológie a nanovedy, Informačné a komunikačné technológie)
- člen Strategic Expert Group pre výzvu M-ERA.NET Call 2019

Účasť vo výskumných projektoch

- medzinárodné (RP EU, COST, VAMAS, ERA-Net, bilaterálne) – 35 (5x vedúci)
- projekty Štrukturálnych fondov EÚ and Blokované granty EHS - 12 (2x vedúci)
- domáce (VEGA, APVT, APVV, CE, štátna objednávka) – 31 (4x vedúci, 1x zástupca vedúceho)

Organizácia vedeckých podujatí -

- člen Programových alebo Organizačných výborov 18 medzinárodných a 2 domácich konferencií

Ocenenia

- Cena Jednoty slovenských matematikov a fyzikov 1985
- Medaila Slovenskej akadémie vied pre mladých vedcov 1986
- Cena SAV za budovanie infraštruktúry pre vedu 2011
- člen výskumného kolektívu identifikovaného ako nadpriemerný podľa auditu Akademickej ratingovej a rankingovej agentúry (www.arra.sk) 2011
- Čestná plaketa SAV Dionýza Ilkoviča za zásluhy vo fyzikálno-chemických vedách 2014
- zodpovedný riešiteľ projektu APVV-0308-11, ktorý bol vybratý do reprezentačnej publikácie agentúry APVV o najúspešnejších projektoch v sekcii Technické vedy v r. 2017