

# ŽIVOTOPIS – dr. sc. Vilko Smrečki

**DATUM I MJESTO ROĐENJA:** 7. rujna 1966. u Zagrebu, Republika Hrvatska

**NARODNOST:** Hrvat, **DRŽAVLJANSTVO:** Republika Hrvatska

**POSLOVNA ADRESA:** Institut Ruđer Bošković, Centar za NMR, Bijenička cesta 54, 10000 Zagreb

**WEB ADRESA:** <https://www.irb.hr/O-IRB-u/Ljudi/Vilko-Smrecki>

**E-ADRESA:** smrecki@irb.hr

## OBRAZOVANJE

<i>Naziv obrazovne ustanove/visokog učilišta:</i>	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet
<i>Datum: od (mjesec/godina) do (mjesec/godina)</i>	od listopada 1985. do srpnja <b>1990.</b> godine
<i>Naziv teme:</i>	Infracrvena spektroskopija 2-propil kationa
<i>Mentori:</i>	doc. dr. sc. Hrvoj Vančik (neposredni voditelj) i prof. dr. sc. Dionis E. Sunko
<i>Dodijeljena kvalifikacija:</i>	<b>diplomirani inženjer kemije</b>
<i>Znanstveno područje i polje u kojem je stečena kvalifikacija</i>	<b>prirodne znanosti, kemija</b>
<i>Naziv obrazovne ustanove/visokog učilišta:</i>	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet
<i>Datum: od (mjesec/godina) do (mjesec/godina)</i>	od studenoga 1991. do prosinca <b>1994.</b> godine
<i>Naziv teme:</i>	Konformacija <i>trans</i> -N-benzilidenanilina i <i>trans</i> -N-benzilidenanilin-hidroklorida
<i>Mentor:</i>	prof. dr. sc. Zlatko Meić
<i>Dodijeljena kvalifikacija:</i>	<b>magistar prirodnih znanosti iz područja kemije (teorijska i fizikalna organska kemija)</b>
<i>Znanstveno područje i polje u kojem je stečena kvalifikacija</i>	<b>prirodne znanosti, kemija</b>
<i>Naziv obrazovne ustanove/visokog učilišta:</i>	Sveučilište u Zagrebu
<i>Datum: od (mjesec/godina) do (mjesec/godina)</i>	od siječnja 1995. do srpnja <b>1998.</b> godine
<i>Naziv teme:</i>	Spektri i struktura protoniranih imina i azo-spojeva
<i>Mentor:</i>	prof. dr. sc. Zlatko Meić
<i>Dodijeljena kvalifikacija:</i>	<b>doktor prirodnih znanosti u polju kemije</b>
<i>Znanstveno područje i polje u kojem je stečena kvalifikacija</i>	<b>prirodne znanosti, kemija</b>

## IZBORI U ZNANSTVENA I SURADNIČKA ILI ISTRAŽIVAČKA ZVANJA

1991.: znanstveni novak

1994.: znanstveni novak s magisterijem (asistent)

1998.: viši asistent (znanstveni novak s doktoratom)

2001.: znanstveni suradnik

2011.: viši znanstveni suradnik

2019.: znanstveni savjetnik

## OPIS KARIJERE I FUNKCIJA

1991.-2001.: **asistent** u Laboratoriju za molekulsku spektroskopiju Zavoda za organsku kemiju i biokemiju Instituta Ruđer Bošković (1991.-1994.: mlađi asistent, 1994.-1998.: asistent, 1998.-2001.: viši asistent)

2000.: **tehnički stručnjak** u aktivnostima Nacionalnog povjerenstva za provedbu Konvencije o zabrani kemijskog oružja u pripremi i organizaciji dvaju boravaka i inspekcija, koje su stručni timovi Organizacije za zabranu kemijskog oružja (OPCW) proveli u Republici Hrvatskoj

2001.-2003.: **poslijedoktorski boravak** u Institutu za organsku kemiju Sveučilišta Johannes Kepler u Linzu, Austrija (2001.-2002.: **poslijedoktorska stipendija** Ministarstva obrazovanja, znanosti i kulture Republike Austrije; 2002.-2003.: **poslijedoktorski projekt u okviru programa Lise Meitner** Austrijske znanstvene fondacije - FWF)

2001.-2012.: **znanstveni suradnik** u Centru za NMR Instituta Ruđer Bošković

2007.-2015.: **civilni stručnjak** u Zajedničkoj grupi za zdravlje, poljoprivredu i hranu (Joint Health, Agriculture and Food Group - JHAFG) Odbora za planiranje hitnih stanja NATO (Civil Emergency Planning Committee - CEPC)

2009.-2012.: **član** ESF Pool of Reviewers

2009. - **danas: osoba za kontakt** (za IRB) u okviru Ugovora o provedbi programa znanstvene i akademske suradnje između IRB-a i Instituta za organsku kemiju Sveučilišta Johannes Kepler

2011.-2012.: **v.d. voditelja** Centra za NMR Instituta Ruđer Bošković

2012.-**danas: viši znanstveni suradnik** u Centru za NMR Instituta Ruđer Bošković

2012.-2018.: **član** Upravnog vijeća Instituta Ruđer Bošković

2013.-2018.: **glavni sindikalni povjerenik** podružnice IRB Zagreb i **predsjednik** Radničkog vijeća Instituta Ruđer Bošković

2016.-2019.: **član** ESF College of Expert Reviewers

2018.-**danas: pomoćnik ravnatelja** Instituta Ruđer Bošković

2019.-**danas: voditelj** Centra za NMR Instituta Ruđer Bošković

## PROJEKTI

1991.-1995.: **suradnik** na projektu (MZT 1-07-139): *Utjecaj izotopa na molekulsku strukturu i dinamiku* (voditelj: Z. Meić)

1991.-1995.: **suradnik** na bilateralnom projektu s Mađarskom (HAZU 10): *Investigation of Chemical Structure using Spectroscopic and Theoretical Methods* (voditelj: Z. Meić)

1996.-2000.: **suradnik** na projektu (MZT 00980802): *Izotopno obilježavanje i molekulske spektroskopije* (voditelj: Z. Meić)

1996.-2000.: **suradnik** na bilateralnom projektu s Mađarskom (HAZU 10): *Investigation of Molecular Structure and Dynamics using Spectroscopic and Quantum-Chemical Methods* (voditelj: Z. Meić)

1997.-1998.: **suradnik** na bilateralnom projektu sa SAD (MZT/NSF JF-124): *Vibrational Analysis of Stilbene and Its Derivatives in Relation to Their Photophysics and Photochemistry* (voditelj: G. Baranović)

1998.: **voditelj** poticajnog projekta za mlade znanstvenike (MZT-098403): *Spektroskopski studij donorsko-akceptorsko supstituiranih stilbena*

2002.-2003.: **voditelj** projekta u okviru Meitner programa Austrijske znanstvene fondacije (FWF M 677): *Structural Dependence of Nuclear Magnetic Resonance Chemical Shift Anisotropy in Proteins by Quantum Chemical Simulations*

- 2002.-2006.:** suradnik na projektu (MZOŠ 0098059): *Nuklearna magnetska rezonancija i proračuni bioorganskih molekula* (voditelj: D. Vikić-Topić)
- 2003.:** voditelj bilateralnog projekta s Austrijom (MZOŠ/ÖAD): *Multi-Dimensional Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy of Biomolecules*
- 2003.-2004.:** suradnik na IT projektu (MZOŠ): *Web server s individualiziranim pristupom bazi podataka, odvojenom internom mrežom i primjenom na servis NMR* (voditelj: M. Stipčević)
- 2004.-2005.:** voditelj bilateralnog projekta s Austrijom (MZOŠ/ÖAD): *Spectroscopic and Quantum Chemical Study of Models for Biomolecular Interactions*
- 2006.-2007.:** suradnik na bilateralnom projektu s Austrijom (MZOŠ/ÖAD): *NMR Methods for Structural Analysis of Peptidoconjugates* (voditelj: D. Vikić-Topić)
- 2007.-2013.:** suradnik na projektu (MZOŠ 098-0982929-2917): *Spektroskopija NMR i modeliranje bioaktivnih molekula* (voditelj: D. Plavšić)
- 2008.-2009.:** voditelj bilateralnog projekta s Austrijom (MZOŠ/ÖAD): *Multi-Field Experimental High Resolution NMR Studies with Applications to Bioactive Compounds*
- 2010.-2011.:** suradnik na bilateralnom projektu sa Slovenijom (MZOŠ/MOZS): *NMR Study of the Interactions of Angiotensin II Receptor Antagonists* (voditeljica: M. Vinković)
- 2014.-2018.:** suradnik na projektu (HrZZ 1477): *Višenamjensko očitavanje DNA/RNA sekundarne strukture molekularnim kemijskim sensorima* (voditelj: I. Piantanida)
- 2018.-2022.:** suradnik na projektu (HrZZ 5475): *Višekromoforne probe za prepoznavanje pojedinih struktura DNA, RNA i proteina* (voditelj: I. Piantanida)
- 2022.-2025.:** voditelj projekta za IRB (Horizon Europe - HORIZON-INFRA; 101058595): *Remote NMR: Moving NMR infrastructures to remote access capabilities - R-NMR*

## NASTAVA

- 1992.-1995.:** Sveučilišni diplomski studij kemije (Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) *Praktikum iz opće kemije* (obavezni kolegij, asistent)
- 2009.-danas:** Doktorski studij kemije, analitička kemija (Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu) *Suvremene metode strukturnog NMR-a* (izborni kolegij, predavač suradnik)
- 2012.-2013.:** Sveučilišni preddiplomski studij Molekularna biologija (Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) *Organska kemija* (obavezni kolegij, voditelj vježbi)
- 2012.-2013.:** Integrirani preddiplomski i diplomski studij - FIZIKA (Fizički i Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) *Biofizika stanice* (izborni kolegij, voditelj vježbi)
- 2013.-2015.:** Sveučilišni diplomski studij kemije (Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) *Viši praktikum organske kemije* (obavezni kolegij, voditelj vježbi)
- 2017.-danas:** Doktorski studij Kemija mediteranskog okoliša (Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu) *Primjena spektroskopije NMR u analizi strukture prirodnih spojeva* (izborni kolegij, nositelj)

## MENTORSTVO

neposredno voditeljstvo 5 diplomskih radova:

- 1996.:** Barica Boroša, *Izotopni efekti u C-13 NMR spektrima anilina i azobenzena*, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilišta u Zagrebu
- 1998.:** Mario Cindrić, *Sinteza i spektralne karakteristike deuterijski obilježenih izotopomera cis- i trans-stilbena*, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilišta u Zagrebu
- 1998.:** Predrag Tepeš, *Deuterijski izotopni efekti u spektrima C-13 NMR benzonitrila*, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilišta u Zagrebu
- 1999.:** Igor Lukić, *Sinteza i spektroskopska analiza trans-9-(4-cijanostiril)-2,3,6,7-tetrahidro-1H,5H-pirido(3,2,1-i,j)-kinolina i njegovih deuteriranih izotopomera*, PMF, Sveučilišta u Zagrebu
- 2001.:** Tomislav Biljan, *Priprava i spektralne karakteristike deuteriranih izotopomera trans-cimetne kiseline*, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilišta u Zagrebu

## RECENZENTSKO ISKUSTVO

**recenzent** u međunarodnim znanstvenim časopisima (*Magnetic Resonance in Chemistry, Journal of Molecular Structure, Croatica Chemica Acta* i *Kemija u industriji*); **član skupine recenzenata** Europske zaklade za znanost (*ESF Pool of Reviewers* i *ESF College of Expert Reviewers*)

## PUBLIKACIJE

34 znanstvena rada u časopisima indeksiranim u WoSCC, jedno poglavlje u knjizi, dva znanstvena rada u zbornicima radova sa znanstvenih skupova, sudjelovanje na 66 znanstvenih skupova s 53 postera, 23 usmena priopćenja, četiri pozvana predavanja i jednim plenarnim predavanjem

## POZVANA PREDAVANJA

**2005.:** *Theoretical Simulation of Conformational Influence on NMR Chemical Shielding Anisotropy*, 14<sup>th</sup> International Symposium "Spectroscopy in Theory and Practice", Nova Gorica, Slovenija (pozvano predavanje)

**2006.:** *CSA Tensor of Peptide Backbone Atoms. Dependence on Conformation and Hydrogen Bonding*, DU NMR 2006, The Fifth International DU NMR Course and Conference, Mali Ston, Hrvatska, (pozvano predavanje)

**2007.:** *CSA Tensor Calculation of Peptide Backbone Atoms, Dependence on Conformation and Hydrogen Bonding*, Mayo Clinic, Metabolomics NMR Spectroscopy Core, Rochester, MN, SAD (pozvano predavanje)

**2009.:** *Izotopni učinci u spektrima NMR aromatskih spojeva obilježenih deuterijem u fenilnom prstenu*, XXI. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, Trogir, Hrvatska (pozvano predavanje)

**2011.:** *NMR Spectroscopy in Molecular Structure Study*, Slovenian NMR Centre, National Institute of Chemistry, Ljubljana, Slovenija (pozvano predavanje)

**2015.:** *Primjena spektroskopije NMR u konformacijskoj analizi oligonukleotida DNK i njihovih kompleksa s ligandom*, Hrvatsko kemijsko društvo, 1. sastanak Sekcije za analitičku kemiju i spektroskopiju, PMF, Sveučilišta u Zagrebu (pozvano predavanje)

**2016.:** *DOSY NMR Technique in Studies of Ionic-Liquid Gels and Aggregation of Asphaltenes*, Math/Chem/Comp 2016, 28<sup>th</sup> MC<sup>2</sup> Conference, Dubrovnik, Hrvatska (pozvano predavanje)

**2018.:** *Deuterium Isotope Effects in <sup>13</sup>C NMR Spectra of Mono- and Binuclear Aromatic Compounds*, Adriatic NMR Conference, Mali Ston, Hrvatska (plenarno predavanje)

## ORGANIZACIJA ZNANSTVENIH SKUPOVA I POPULARIZACIJA ZNANOSTI

**1999.-2014.:** **član** organizacijskog odbora 21 međunarodnog znanstvenog skupa (CECM 2000., 2003., 2006.; DU NMR 06./2003., 10./2003., 2006.; MATH/CHEM/COMP 1999.-2010.; EUCMOS 2008; CEUM 2008., 2014.)

**1999.-2014.:** **urednik** 15 knjiga sažetaka na međunarodnim znanstvenim skupovima (DU NMR 2006.; CEUM 2008., 2014.; MATH/CHEM/COMP 1999.-2010.)

**2004. i 2005.:** **član** organizacijskog odbora Otvorenih dana Instituta Ruđer Bošković

**2007.:** **direktor** međunarodne ljetne škole Solid-state NMR spectroscopy (ssssNMR 2007)

**2008.:** **voditelj** punkta o spektroskopiji NMR u okviru Otvorenih dana Instituta Ruđer Bošković

**2008.:** **direktor** znanstvenog skupa The 10<sup>th</sup> Central European NMR Symposium (CEUM 2008)

**OSTALE VJEŠTINE** (npr. računalne vještine itd.):

Održavanje osobnih računala u okruženju MS Windows; izvrsno služenje paketom programa MS Office; korištenje okruženja Linux/Unix; izrada i održavanje web stranica

**NAGRADE: 2020.:** Nagrada Instituta R. Bošković za najbolje znanstvene radove objavljene u 2019. godini

**JEZICI:** hrvatski (materinski), engleski (napredno), njemački (osnove)

**ČLANSTVA:** Hrvatsko kemijsko društvo (član od 1987.), American Chemical Society (član od 2009.)